

AKOESTISCH ONDERZOEK
gevelgeluidbelasting wegverkeer (SRM2)

Tienrayseweg (ong.)
Horst
Kenmerk: 14205201N



Opdrachtgever: T.H. Willems Melderslo BV

Datum rapport: 28-01-2014
Status: Definitief

Uitvoering: HMB B.V.
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

65



INHOUD

Pagina

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 rekenmethode	6
	3.2 Berekeningsresultaten voor de gevelbelasting L_{den}	6
	3.3 Geluidreducerende maatregelen voor de gevelbelasting L_{den}	7
4	VERHOOGDE GRENSWAARDE	9
5	CONCLUSIES	10

BIJLAGEN

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

1 INLEIDING

In opdracht van T.H. Willems Melderslo BV, Jan van Riebeckstraat 17 te Venlo, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Tienrayseweg (ong.) te Horst.

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

Het doel van het onderzoek is het berekenen van de geluidbelasting op de nieuw beoogde woning als gevolg van wegverkeer, en het toetsen van de berekende waarde aan de geldende eisen.

Het onderzoek is uitgevoerd 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.

2 GEBRUIKTE GEGEVENS

2.1 Algemene gegevens

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

- de verkeersgegevens van de A73 zoals opgenomen in het digitale geluidsregister van Rijkswaterstaat;
- de verkeersgegevens van de Tienrayseweg zoals aangeleverd door de wegbeheerder (gemeente Horst a/d Maas);
- een digitale ondergrond met hoogtegegevens zoals aangeleverd door iDelft BV;
- een topografische kaart, luchtfoto en kadastrale tekening van de omgeving;
- ter plaatse opgenomen situatiegegevens.

2.2 Situatiebeschrijving

De onderzoekslocatie ligt in buitenstedelijk gebied en bevindt zich binnen de geluidzone van de Tienrayseweg en de A73. Zie tabel 1 voor een overzicht van de verkeersgegevens.

tabel 1: overzicht verkeersgegevens voor het jaar 2024

weg	zonebreedte [m]	intensiteit [mvt./etmaal]	rijnsnelheid [km/h]	wegdektype
Tienrayseweg	250	8289	80	EAB
A73*	400	ca. 21.000	130	ZOAB

* De verkeersgegevens van de A73 en de bijbehorende op- en afritten verschillen per wegvak. Zie de bijlagen voor de exacte gegevens zoals overgenomen uit het digitale geluidsregister.

Overige bronnen worden vanwege hun aard of ligging van ondergeschikt belang geacht.

De kortste afstand van de nieuw te bouwen woning tot de as van de Tienrayseweg bedraagt 28 m.

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.

Conform artikel 110g van de Wet geluidhinder mag voor wegen met een snelheid van 70 km/h of meer op de berekende waarde een aftrek in rekening worden gebracht van 2 dB. Voor alle overige wegen geldt een aftrek van 5 dB.

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 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 verblijfgebied 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 dus hoger is dan $33 + 20 = 53$ dB, dient middels 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 rekenmethode

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 V2.31 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).

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

Wegen zijn ingevoerd op basis van de door de wegbeheerder aangeleverde gegevens. Omdat de verkeersintensiteiten 10 jaar verder dan de datum van het akoestisch onderzoek maatgevend zijn, is uitgegaan van het planjaar 2024.

Toetspunten zijn ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw beoogde (bungalow)woning. De emissiewaarden zijn berekend op een hoogte van 1,5. De punten zijn gekoppeld aan het betreffende gebouw. Dit betekent dat reflecties in de achterliggende gevel niet worden meegenomen.

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 voor de gevelbelasting L_{den}

Zie bijlage 2 voor een overzicht van de gebruikte verkeersintensiteiten en de verdeling over voertuigcategorie en etmaalperiode. 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	hoogte	Tienrayseweg*	A73*	totaal
01: voorgevel (1)	1,5 m	56	50	59
02: linkerzevel (1)	1,5 m	55	36	57
03: voorgevel (2)	1,5 m	55	49	58
04: linkerzevel (2)	1,5 m	52	40	55
05: voorgevel (3)	1,5 m	52	48	56
06: linkerzevel (3)	1,5 m	48	40	51
07: achterzevel (1)	1,5 m	29	46	48
08: rechterzevel (1)	1,5 m	42	49	52
09: achterzevel (2)	1,5 m	35	48	50
10: rechterzevel (2)	1,5 m	53	51	57
<i>voorkeursgrenswaarde:</i>		48	48	<i>(geen eis)</i>
<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 Tienrayseweg ten hoogste 56 dB bedraagt, en daarmee hoger is dan zowel de voorkeursgrenswaarde als de maximale ontheffingswaarde. Nader onderzoek naar mogelijk te treffen maatregelen om de geluidbelasting terug te brengen is dan ook noodzakelijk.

Als gevolg van de A73 treedt een gecorrigeerde gevelgeluidbelasting op van ten hoogste 51 dB, waardoor sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar er wordt wel voldaan aan de max. ontheffingswaarde.

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. Indien bijvoorbeeld de bestaande asfaltlaag op de Tienrayseweg over 400 m wordt vervangen door dubbellaags ZOAB, zal de geluidbelasting afnemen van 56 dB tot 55 dB, en wordt de max. ontheffingswaarde alsnog overschreden. Ter indicatie dient rekening te worden gehouden met een kostenpost van € 120.000,00 (wegbreedte 6 m, forfaitaire kosten € 50,00/m²). Ook het eventueel verlagen van de rijsnelheid van 80 km/h naar 60 km/h leidt tot onvoldoende effect.

Maatregelen in de overdrachtsweg. De geluidbelasting op de nieuw te bouwen woning kan worden verlaagd door bijvoorbeeld het vergroten van de afstand van de woning tot de weg-as en/of het plaatsen van geluidschermen of -wallen. Om te kunnen voldoen aan de voorkeursgrenswaarde dient de kortste afstand tot de weg-as ten minste 38 m te bedragen. Hoewel het perceel hiertoe voldoende ruimte biedt, sluit dit niet aan bij de wensen en verwachtingen van de opdrachtgever. Daarnaast is het de vraag of dit vanuit stedenbouwkundig aspect wenselijk is.

Los van de vraag of eventuele geluidschermen of -wallen vanuit stedenbouwkundig of verkeerstechnisch opzicht wenselijk zijn, dienen deze geplaatst te worden tussen de woning en de maatgevende weg, in dit geval de Tienrayseweg. Om effectief te zijn dienen schermen een minimale hoogte van 2 m te hebben, over een lengte van ten minste 50 m. Het effect van schermen is het grootst indien deze kort bij de bron of kort bij de ontvanger worden geplaatst. Schermen dienen kierdicht te worden uitgevoerd in een materiaal met een massa van ten minste 10 kg/m². Voor een dergelijk scherm dient rekening te worden gehouden met een kostenpost van ca. € 35.750,00 (€ 275,00/m² + 30% bijkomende kosten).

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. De voorgevel (toetspunt 01, 02 en 03) dient in dat geval te worden uitgevoerd als zoge-

naamde 'dove' gevel. Een dergelijke gevel bevat (in principe) geen te openen delen en biedt voldoende mate van geluidwering. De woning voorziet in geluidluwe gevels.

Ten slotte dient aangetoond te worden welke bouwkundige maatregelen aan de woning worden getroffen om een aanvaardbaar leefklimaat (zie eis Bouwbesluit) binnen de woning te waarborgen. Dergelijk gevelreductie-onderzoek is pas mogelijk op het moment dat een definitieve ontwerptekening beschikbaar is. Op basis van de berekende waarden (de ongecorrigeerde totale geluidbelasting bedraagt ten hoogste 59 dB) valt echter te verwachten dat dergelijke maatregelen alleszins haalbaar zijn.

4 VERHOOGDE GRENSWAARDE

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 §3.3).

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.

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	<i>Tienrayseweg</i>	<i>A73</i>
	53 dB (toetspunt 10)	51 dB (toetspunt 10)
	52 dB (toetspunt 04 en 05)	50 dB (toetspunt 01)
	-	49 dB (toetspunten 03 en 08)
	voor alle toetspunten geldt een beoordelingshoogte van 1,5 m (bungalowwoning)	

5 CONCLUSIES

In opdracht van T.H. Willems Melderslo BV, Jan van Riebeckstraat 17 te Venlo, is door milieukundig adviesbureau HMB BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd op locatie Tienrayseweg (ong.) te Horst.

Aanleiding tot het onderzoek is het voornemen van de opdrachtgever tot het bouwen van een nieuw woonhuis op de onderzoekslocatie. De locatie bevindt zich binnen de geluidzone van de Tienrayseweg en de A73. De kortste afstand van de woning tot de weg-as van de Tienrayseweg bedraagt 28 m.

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

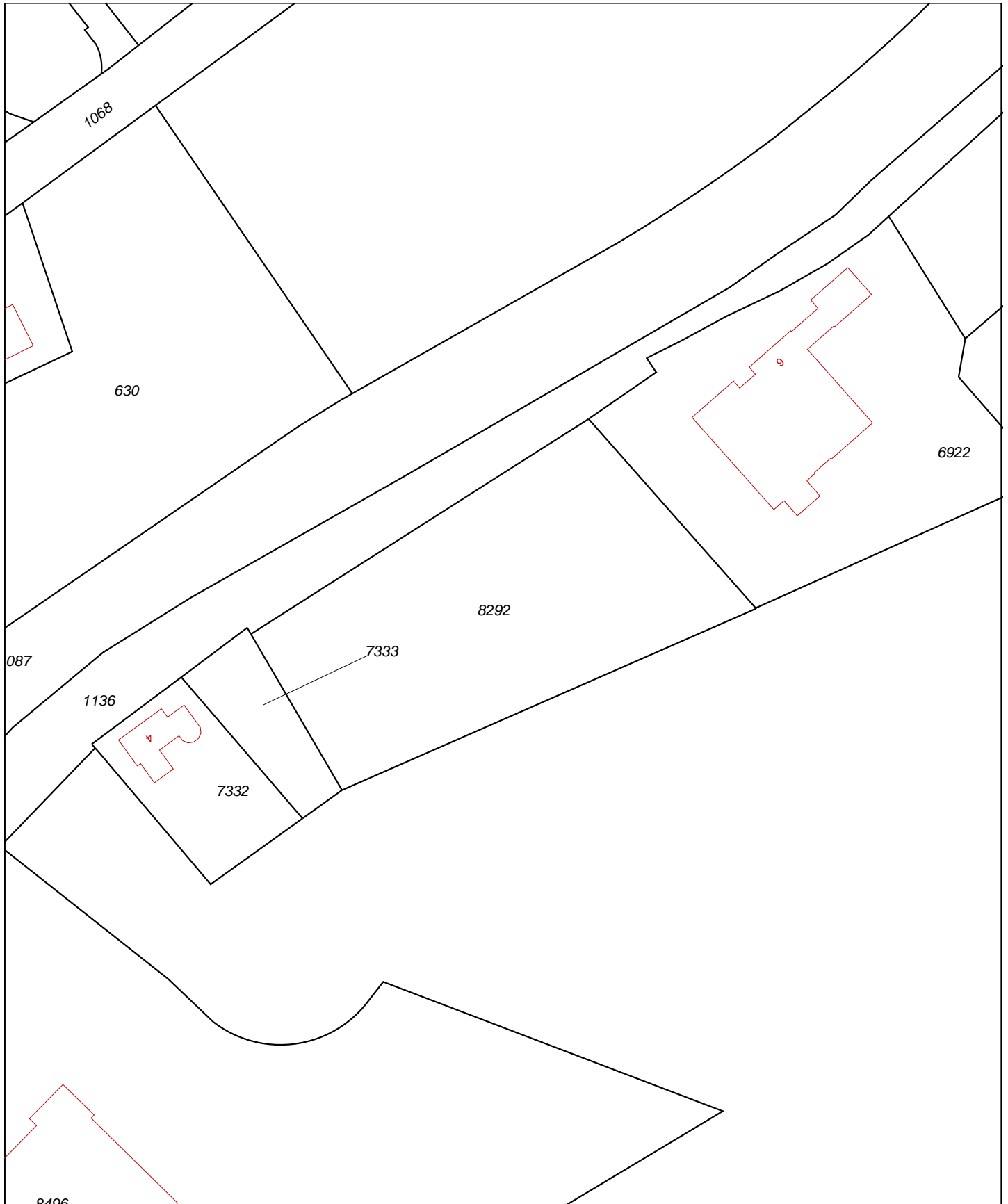
Uit het onderzoek volgt dat de gecorrigeerde gevelbelasting ten gevolge van zowel de Tienrayseweg als de A73 hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Voor de Tienrayseweg is zelfs sprake van overschrijding van de maximale ontheffingswaarde. Maatregelen om de geluidbelasting kosteneffectief in voldoende mate terug te dringen lijken niet reëel.

Het is daarom noodzakelijk om de voorgevel van de beoogde woning uit te voeren als **'dove' gevel**. Daarnaast dient bij het College van B&W in het kader van de Wet geluidhinder ontheffing te worden aangevraagd voor een **hogere grenswaarde**. De woning voorziet in een geluidluwe gevel.

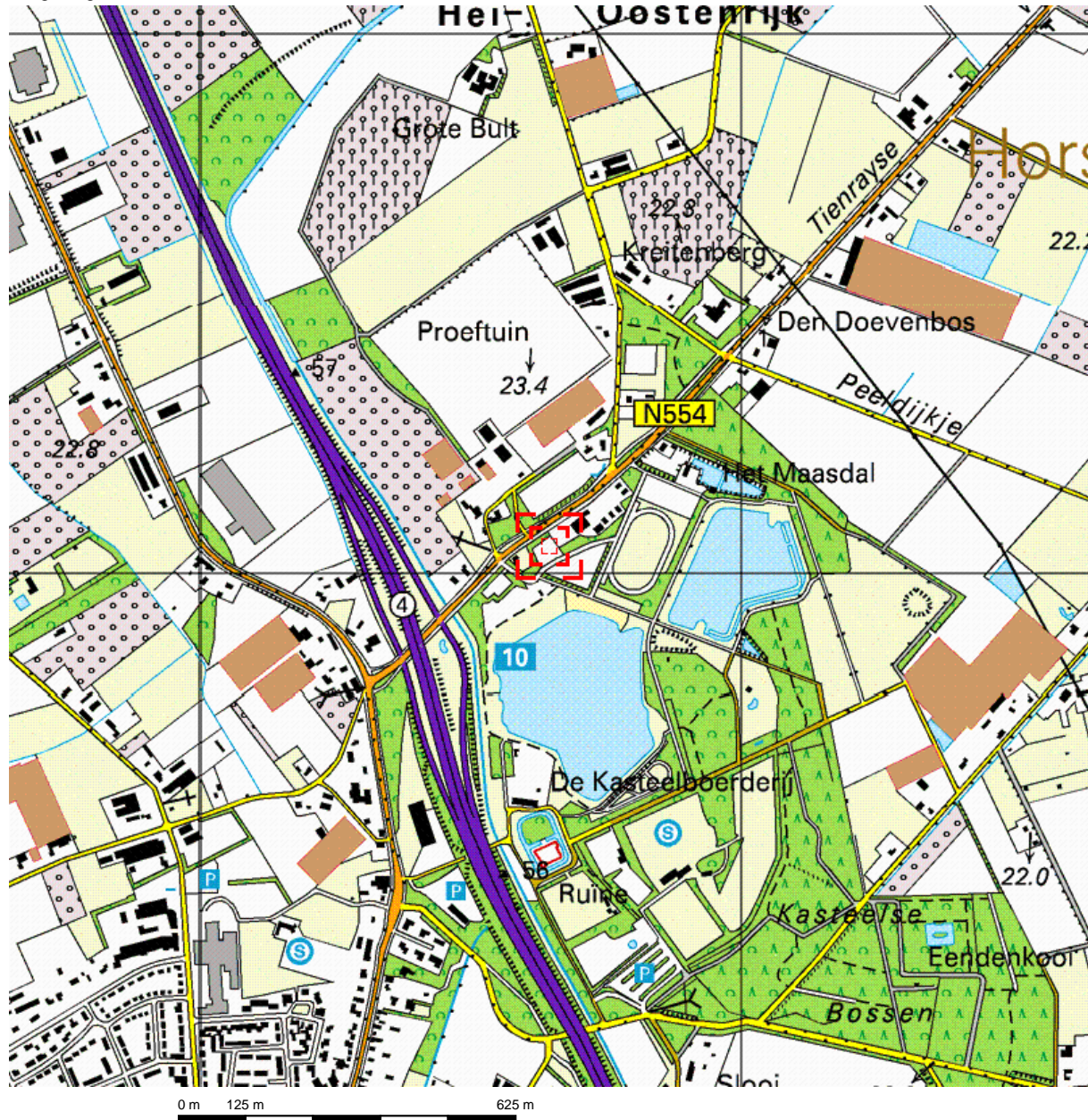
Het Bouwbesluit vereist een karakteristieke gevelgeluidwering van minimaal 20 dB(A) en een binnengeluidniveau in de woning van ten hoogste 33 dB. Aangezien de gecumuleerde ongecorrigeerde gevelgeluidbelasting hoger is dan 53 dB dient **aanvullend onderzoek** te worden verricht naar eventueel benodigde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




<p>12345 25</p> <p>Deze kaart is noordgericht</p> <p>Perceelnummer</p> <p>Huisnummer</p> <p>— Vastgestelde kadastrale grens</p> <p>— Voorlopige kadastrale grens</p> <p>— Administratieve kadastrale grens</p> <p>— Bebouwing</p> <p>— Overige topografie</p> <p>Voor een eensluitend uittreksel, Apeldoorn, 21 januari 2014 De bewaarder van het kadaster en de openbare registers</p>	<p>Schaal 1:1000</p> <p>Kadastrale gemeente HORST</p> <p>Sectie B</p> <p>Perceel 8292</p> <p>Aan dit uittreksel kunnen geen betrouwbare maten worden ontleend. De Dienst voor het kadaster en de openbare registers behoudt zich de intellectuele eigendomsrechten voor, waaronder het auteursrecht en het databankenrecht.</p>	
---	--	--



Deze kaart is noordgericht.

Schaal 1: 12500

 Hier bevindt zich Kadastraal object HORST B 8292
Tienrayseweg, HORST

© De auteursrechten en databankenrechten zijn voorbehouden aan de Topografische Dienst Kadaster.



<p>bebouwd gebied</p> <p>a huizenblok, groot gebouw b huizen c hoogbouw d kas</p> <p>wegen</p> <p>autosnelweg hoofdweg met gescheiden rijbanen hoofdweg regionale weg met gescheiden rijbanen regionale weg lokale weg met gescheiden rijbanen lokale weg weg met losse of slechte verharding onverharde weg straat/overige weg wandelpad fietspad pad, voetpad weg in aanleg weg in ontwerp</p> <p>viaduct tunnel vaste brug bewegbare brug brug op pijlers</p>	<p>spoorwegen</p> <p>spoorweg: enkelspoor spoorweg: dubbelspoor spoorweg: driesporig spoorweg: viersporig a station b laadperron tram a metro bovengronds b metrostation</p> <p>hydrografie</p> <p>waterloop: smaller dan 3 m waterloop: 3-6 m breed waterloop: breder dan 6 m</p> <p>a schutsluis b brug c vonder d koedam a grondduiker b stuw c duiker d sluis</p> <p>bodemgebruik</p> <p>a weide met sloten b bouwland met greppels c boomgaard d fruitkwekerij e boomkwekerij f weide met populieren g loofbos h naaldbos i gemengd bos j griend k heide l zand m dras en riet n heg en houtwal</p>	<p>overige symbolen</p> <p>a kerk, moskee b toren, hoge koepel c kerk, moskee met toren d markant object e watertoren f vuurtoren</p> <p>a gemeentehuis b postkantoor c politiebureau d wegwijzer a kapel b kruis c vlampijp d telescoop a windmolen b watermolen c windmolentje d windturbine a olijepompinstallatie b seinmaat c zendmast a hunebed b monument c poldergemaal a begraafplaats b boom c paal d opslagtank a kampeerterrein b sportcomplex c ziekenhuis schietbaan afrastering hoogspanningsleiding met mast muur geluidswering</p>
--	---	--

BIJLAGE 2

Overzicht van de verkeersintensiteiten en –verdelingen

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
Telpunt : O_010_11			
Straatnaam : Tienrayseweg			Jaar : 2011
Locatie : Tienray			periode van : 22 sep 2011
Wijk : Geen			T/m : 10 okt 2011
Telpunt	O_010_11	O_010_11	O_010_11
Max. snelheid	80	80	80
Telnaam	O_010_11	O_010_11	O_010_11
Apparaat	M400	M400	M400
IntSpec	CLS+SPD	CLS+SPD	CLS+SPD
Start	23-09-11 [00:00]	23-09-11 [00:00]	23-09-11 [00:00]
Eind	9-10-11 [23:00]	9-10-11 [23:00]	9-10-11 [23:00]
KanaalInfo	vanaf Mackayweg	vanaf Op de Kamp	
Kanaal	1	2	Totaal
Gemiddeld aantal voertuigen			
Zondag	2634	2580	5214
Maandag	3862	3848	7710
Dinsdag	3996	4031	8026
Woensdag	4025	4064	8089
Donderdag	4084	4074	8157
Vrijdag	4183	4293	8476
Zaterdag	3073	3187	6260
Gemiddelden			
Etmaal (weekdag)	3624	3660	7283
Werkdag	4044	4083	8127
Weekenddag	2854	2884	5737
07-19 uur (werkdag)	3122	3240	6361
19-23 uur (werkdag)	384	584	969
23-07 uur (werkdag)	538	259	797
Voertuigcategorie			
Werkdagen gemiddelden			
Licht	3409	3396	6805
Middel	392	402	794
Zwaar	118	143	260
Tweewieler	56	59	115
Overig	69	84	153
07-19 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht	2616	2656	5272
Middel	310	343	653
Zwaar	95	119	215
Tweewieler	45	50	95
Overig	55	72	127

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
19-23 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht		353	533
Middel		21	34
Zwaar		4	8
Tweewieler		2	3
Overig		4	6
23-07 uur (werkdagen) gemiddeld			
Licht		440	207
Middel		61	24
Zwaar		19	15
Tweewieler		9	6
Overig		10	6
Snelheidsklassen			
Gemiddeld werkdag aantal			
0 - 10 km/h		2	2
10 - 15 km/h		1	1
15 - 20 km/h		21	23
20 - 25 km/h		21	23
25 - 30 km/h		21	23
30 - 35 km/h		12	12
35 - 40 km/h		12	12
40 - 45 km/h		26	24
45 - 50 km/h		26	24
50 - 55 km/h		294	289
55 - 60 km/h		74	50
60 - 65 km/h		288	183
65 - 70 km/h		288	183
70 - 75 km/h		840	838
75 - 80 km/h		840	838
80 - 85 km/h		496	588
85 - 90 km/h		496	588
90 - 95 km/h		106	133
95 - 100 km/h		106	133
100 - 105 km/h		7	11
105 - 110 km/h		7	11
110 - 115 km/h		7	11
115 - 120 km/h		7	11
120 - 125 km/h		7	11
125 - 130 km/h		7	11
130 - 140 km/h		14	22
140 - 150 km/h		14	22
150 - 160 km/h		0	0

	Kanaal 1	Kanaal 2	Totaal
160 - 170 km/h	0	0	0
170 - 200 km/h	0	0	0
200 - 240 km/h	0	0	0
Snelheid werkdagen			
V15	63 km/h	65 km/h	64 km/h
gemiddelde snelheid	76 km/h	78 km/h	77 km/h
V85	87 km/h	88 km/h	88 km/h
V90	89 km/h	91 km/h	90 km/h
% te hard rijders	34 %	40 %	37 %

Bepaling van de verkeersintensiteiten op basis van tellingen

Berekening van autonoom groeipercentage uit twee bekende etmaalintensiteiten

etmaalintensiteit 1 =	n.v.t.	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 1 =	n.v.t.	[-]
etmaalintensiteit 2 =	n.v.t.	motorvoertuigen per etmaal
jaartal 2 =	n.v.t.	[-]
berekend autonoom groeipercentage =	n.v.t.	[-]

Invulgegevens

straatnaam =	Tienrayseweg (ri Horst)	[-]
wegcategorie =	2	[-]
toegestane rijsnelheid volgens categorie =	80	km/h
tellingsjaar =	2011	[-]
Qetmaal;tellingsjaar =	7283	motorvoertuigen
autonoom groeipercentage =	1.00%	[-]
prognosejaar =	2024	[-]
Qetmaal;prognosejaar =	8289	motorvoertuigen

Tabel: indeling wegcategorieën ter bepaling van de geluidsbelasting

wegcategorie	v _{max} [km/h]	Q _{dag} /Q _{etm.}	Q _{avond} /Q _{etm.}	Q _{nacht} /Q _{etm.}
2	80/70	78.27%	11.92%	9.81%

Tabel: verkeersverdeling

periode	p _v [%]	p _{mv} [%]	p _{zv} [%]	p _{mr} [%]
dagperiode	85.9%	10.6%	3.5%	0.0%
avondperiode	92.9%	5.9%	1.3%	0.0%
nachtperiode	84.5%	11.1%	4.4%	0.0%

Gedifferentieerde verkeersintensiteiten

dagperiode

Q _v [mvt./uur]	Q _{mv} [mvt./uur]	Q _{zv} [mvt./uur]	Q _{mr} [mvt./uur]	Q _{totaal} [mvt./uur]
464.20	57.50	18.93	0.00	540.63
85.9%	10.6%	3.5%	0.0%	100.0%

avondperiode

Q _v [mvt./uur]	Q _{mv} [mvt./uur]	Q _{zv} [mvt./uur]	Q _{mr} [mvt./uur]	Q _{totaal} [mvt./uur]
229.46	14.50	3.11	0.00	247.07
92.9%	5.9%	1.3%	0.0%	100.0%

nachtperiode

Q _v [mvt./uur]	Q _{mv} [mvt./uur]	Q _{zv} [mvt./uur]	Q _{mr} [mvt./uur]	Q _{totaal} [mvt./uur]
85.82	11.27	4.51	0.00	101.61
84.5%	11.1%	4.4%	0.0%	100.0%

Geluidsregister

www.rws.nl/geotool/geluidsregister.aspx?cookieLoad=true

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Home Water Wegen Actueel RWS-loket Over ons Zakelijk

zoek

Sitemap Uitgebreid zoeken

Huim

Geluidsregister

Uw selectie in onderstaand keuzemenu wordt automatisch uitgevoerd.

Andere categorie: **Geluidsbelasting** Selecteer kaart: **Geluidsregister**

Toon: Wegvakken Afscherpende objecten Referentiepunten

Download

Zoek locatie: Adres

Wegvakken Rijksweg 73 tussen 56.9000000000 en 59.0000000000 km

Info Wegvakken

Kenmerknr. van het wegvak	596444
Administratieve richting (links of rechts of # (indien anders))	L
Hechtleeter	#
Wegnummer	73
Aantal lichte motorvoertuigen dag	1139.58932912315
Aantal middelzware motorvoertuigen dag	94.75146378197
Aantal zware motorvoertuigen dag	166.49640601548
Aantal lichte motorvoertuigen avond	533.49376419620
Aantal middelzware motorvoertuigen avond	23.00115853464
Aantal zware motorvoertuigen avond	73.49892132476
Aantal lichte motorvoertuigen nacht	182.266468327401
Aantal middelzware motorvoertuigen nacht	19.00126485207
Aantal zware motorvoertuigen nacht	48.74914671269
Snelheid akoestisch onderzoek lichte motorvoertuigen	115
Snelheid akoestisch onderzoek middelzware motorvoertuigen	100
Snelheid akoestisch onderzoek zware motorvoertuigen	90
Maximale waarden	10.00000000000

Sluiten

Legenda

Volg ons op Twitter
Volg ons op Facebook
Volg ons op LinkedIn
Volg ons op Youtube

Onderhoud

In verband met onderhoudswerkzaamheden op dinsdag 28 januari kan het voorkomen dat de data op deze kaart gedeeltelijk of geheel ontbreekt. De onderbrekingen zijn tijdelijk en zullen tot een minimum worden beperkt. Excuses voor het ongemak.

Geluidsregister

www.rws.nl/geotool/geluidsregister.aspx?cookieLoad=true

Rijkswaterstaat
Ministerie van Infrastructuur en Milieu

Home Water Wegen Actueel RWS-loket Over ons Zakelijk

zoek

Sitemap Uitgebreid zoeken

Huim

Geluidsregister

Uw selectie in onderstaand keuzemenu wordt automatisch uitgevoerd.

Andere categorie: **Geluidsbelasting** Selecteer kaart: **Geluidsregister**

Toon: Wegvakken Afscherpende objecten Referentiepunten

Download

Zoek locatie: Adres

Afscherpende object 40746 / Geluidswand

Info Afscherpende objecten

Kenmercode van het schermdeel	40746
Kenmercode van het scherm	0
Profiel categorie	0.08
Reflectiefactor linkerzijde scherm (van beginpunt scherm kijkende naar eindpunt scherm)	0.20
Reflectiefactor rechterzijde scherm (van beginpunt scherm kijkende naar eindpunt scherm)	0.20
Scherm, wal of combinatie	Geluidswand
Indien van toepassing scherp of stomp	
Hoogte	1.4
Gis lengte van het afscherpende object	208.1 meters

Sluiten

Legenda

Volg ons op Twitter
Volg ons op Facebook
Volg ons op LinkedIn
Volg ons op Youtube

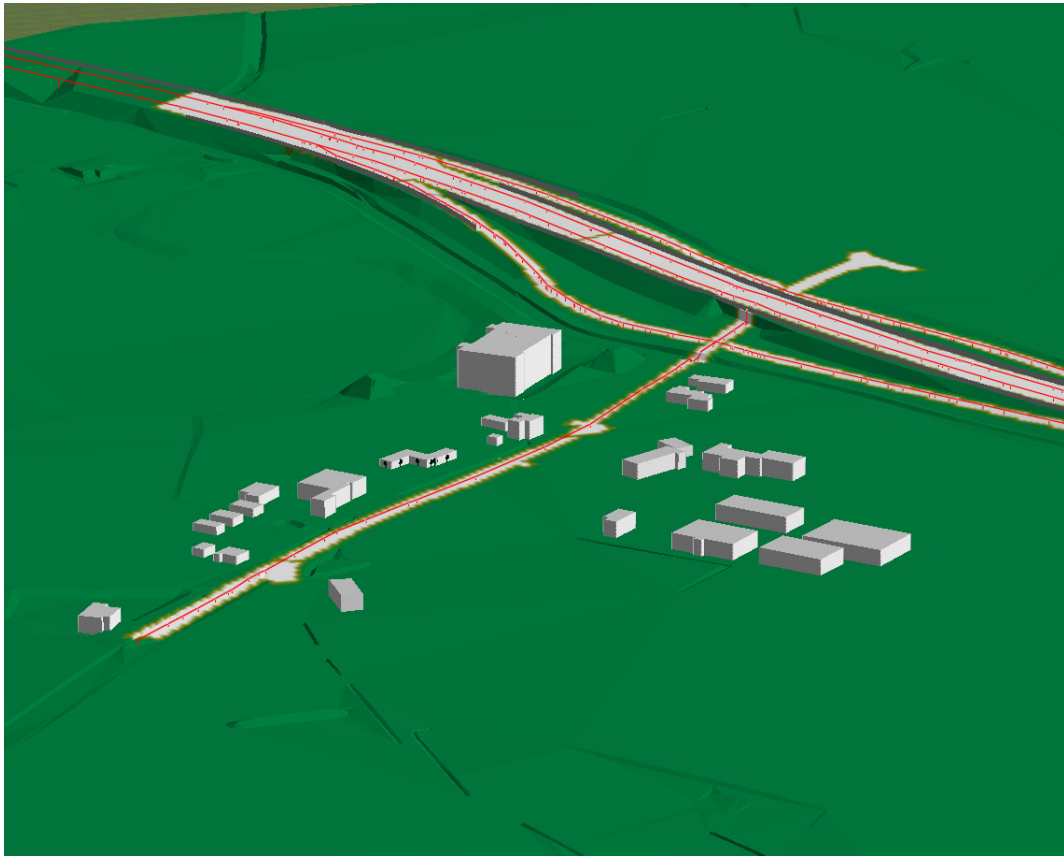
Onderhoud

In verband met onderhoudswerkzaamheden op dinsdag 28 januari kan het voorkomen dat de data op deze kaart gedeeltelijk of geheel ontbreekt. De onderbrekingen zijn tijdelijk en zullen tot een minimum worden beperkt. Excuses voor het ongemak.

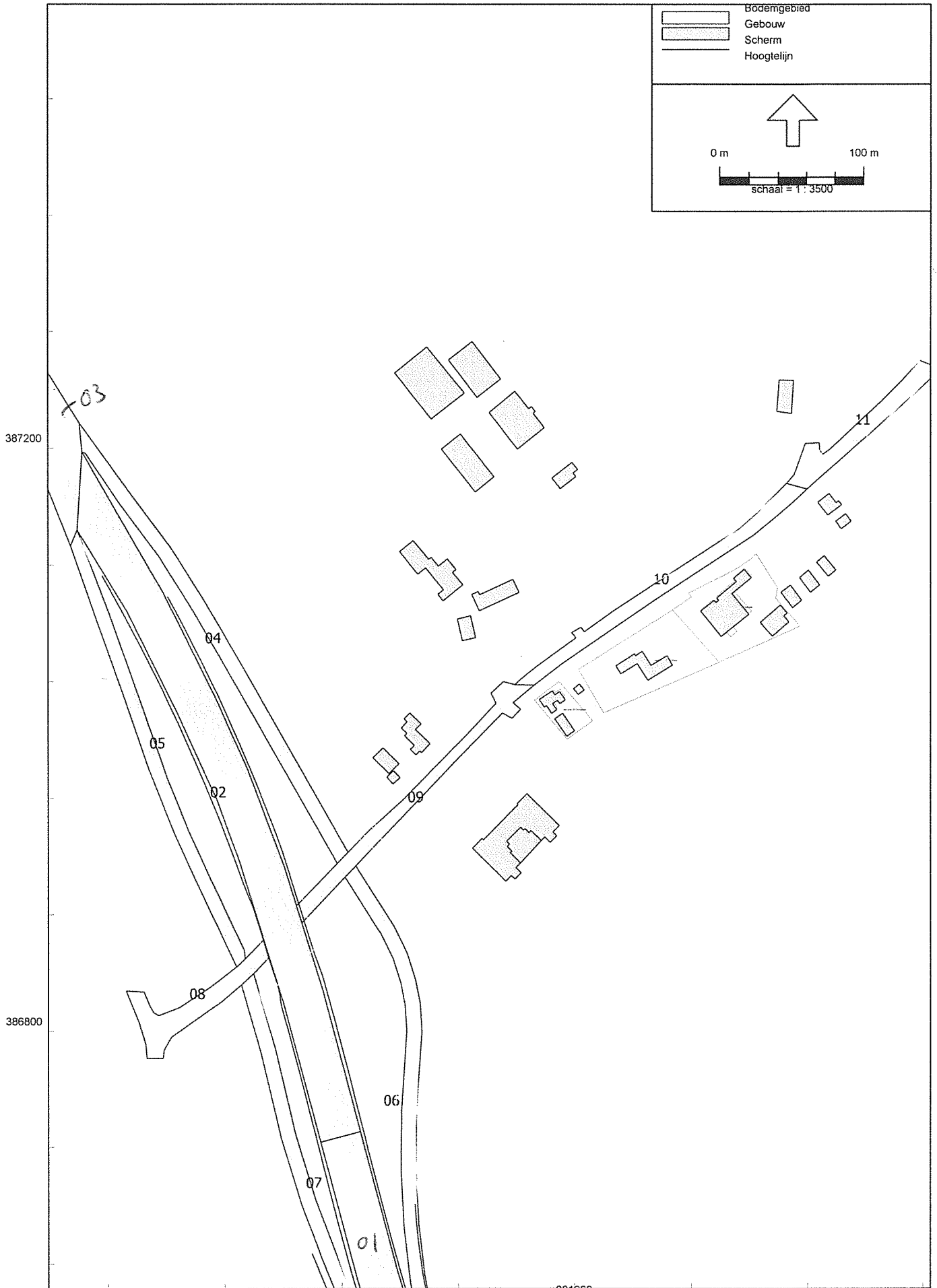
peildatum: 24-01-2014

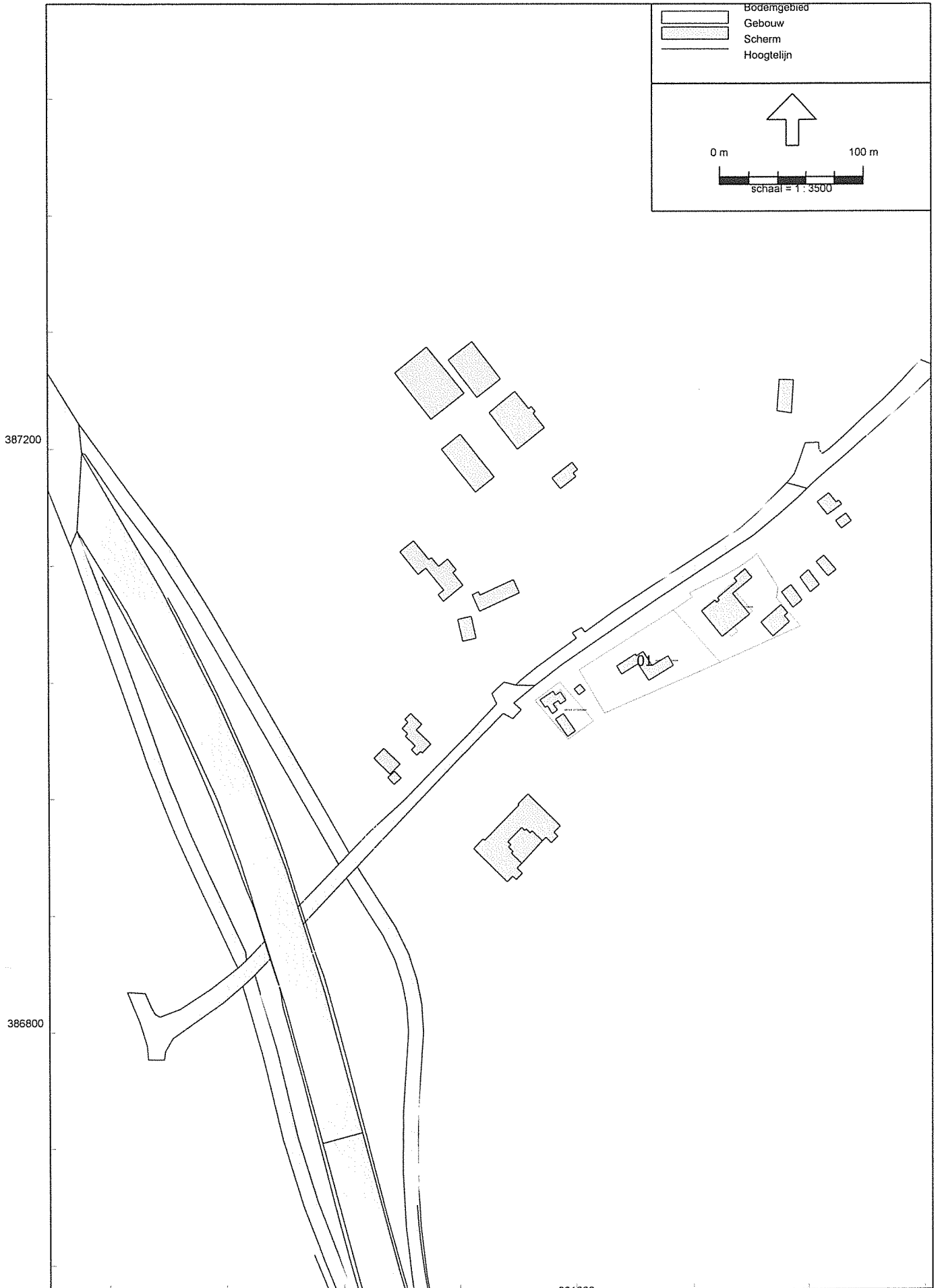
BIJLAGE 3

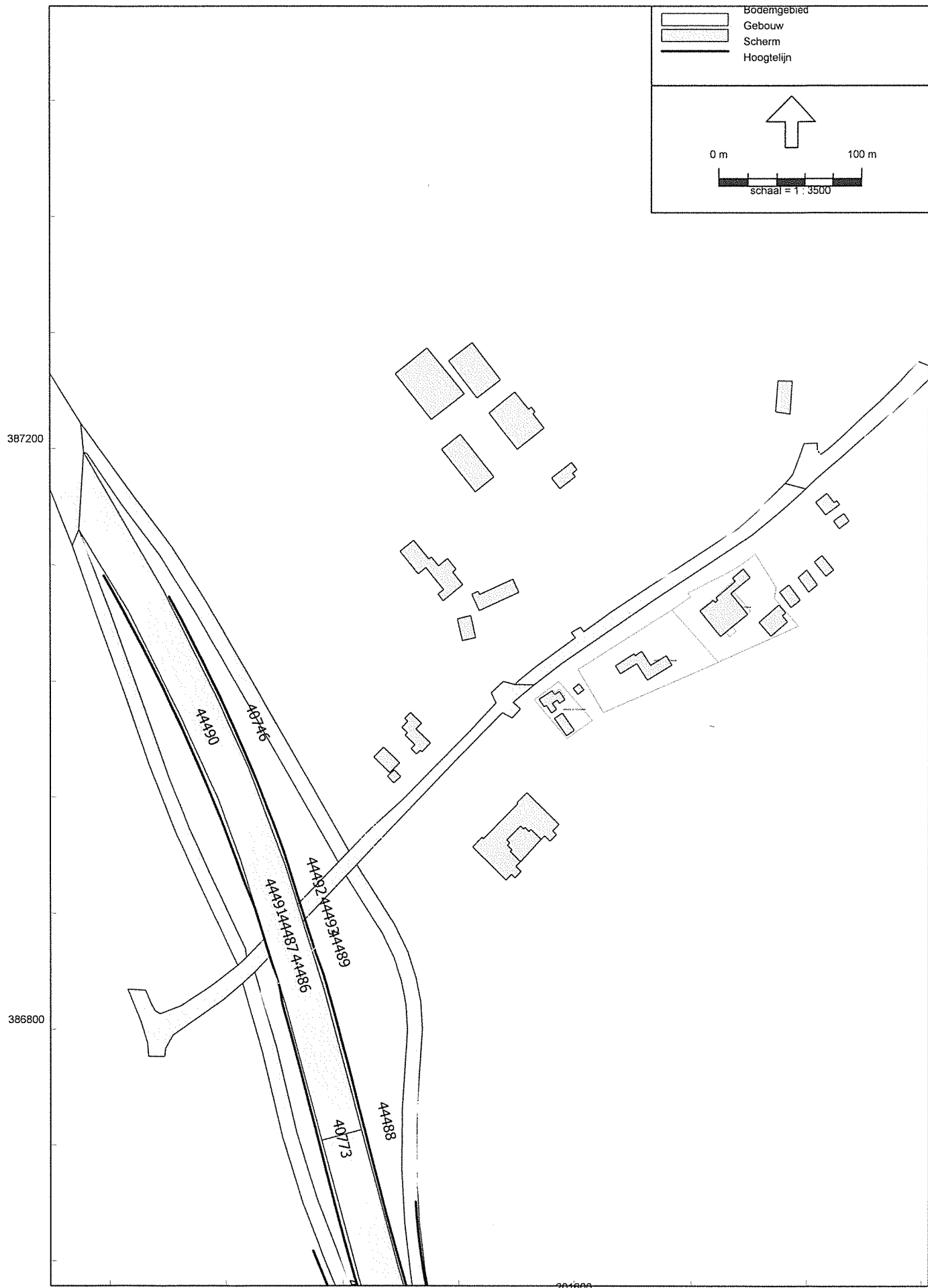
Rekenbladen wegverkeerslawaaiberekening

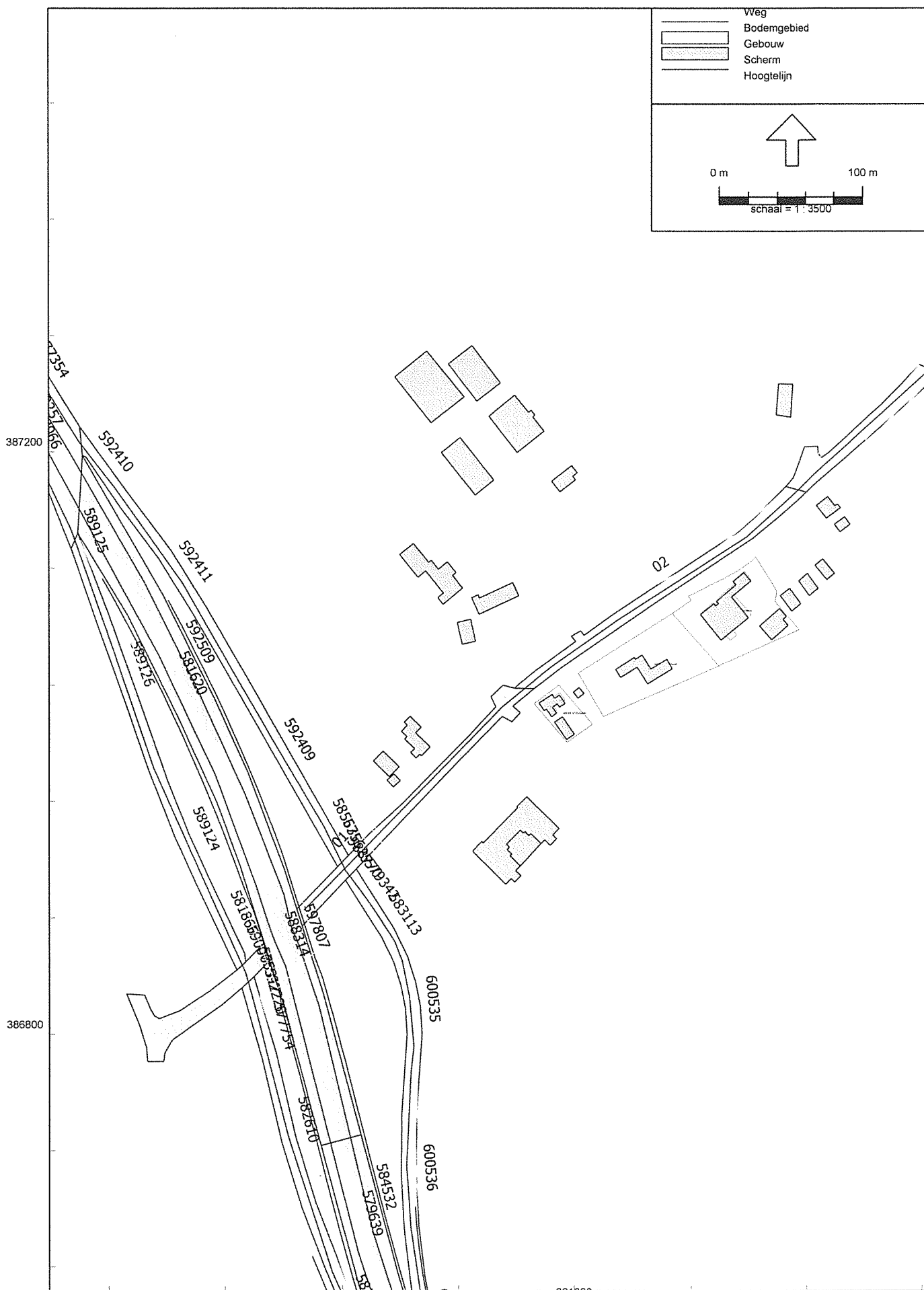


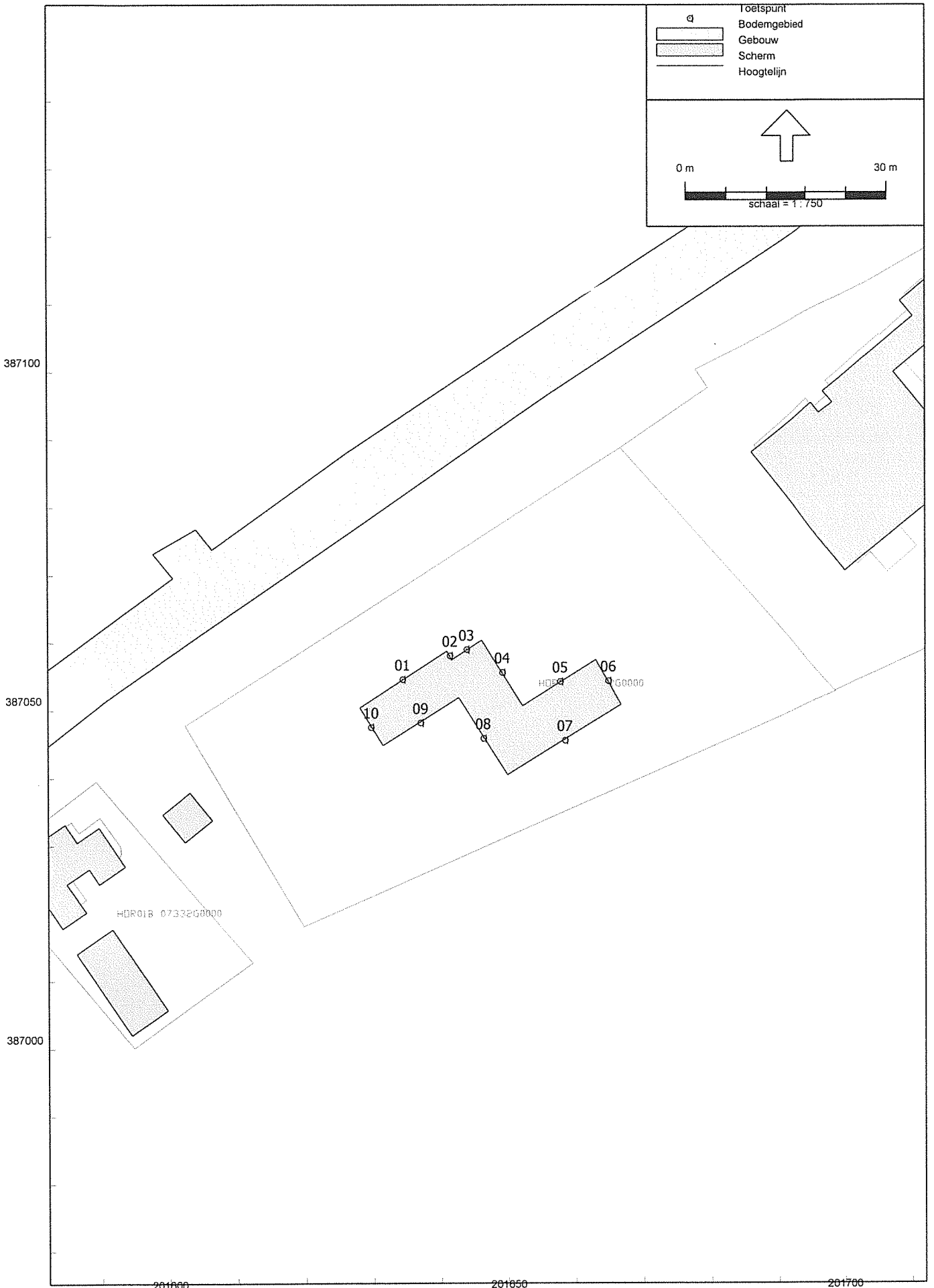
3d-weergave rekenmodel (incl. hoogtemodel)











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

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Bf	Opp.
01	A73	201583.20	386383.53	0.00	13692.45
02	A73	201452.55	386730.53	0.00	13543.17
03	A73	201262.17	387197.53	0.00	12638.32
04	A73	201260.20	387217.41	0.00	3434.99
05	A73	201373.94	386849.69	0.00	2972.66
06	A73	201449.27	386913.19	0.00	3538.65
07	A73	201379.59	386839.44	0.00	2932.41
08	Tienrayseweg	201307.02	386821.44	0.00	1778.24
09	Tienrayseweg	201408.78	386885.91	0.00	2108.98
10	Tienrayseweg	201558.92	387037.47	0.00	2279.16
11	Tienrayseweg	201750.02	387182.00	0.00	1670.50

Model: eerste model
 Groep: {hoofdgroep}
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63
01	onderzoekslocatie	201628.01	387050.33	3.00	<-->	Relatief	0 dB	False	0.80
		201590.02	387172.22	7.00	22.66	Relatief	0 dB	False	0.80
		201531.47	387170.00	7.00	22.44	Relatief	0 dB	False	0.80
		201856.14	387216.19	7.00	21.42	Relatief	0 dB	False	0.80
		201509.19	387095.06	8.00	22.16	Relatief	0 dB	False	0.80
		201783.13	387144.50	3.00	23.10	Relatief	0 dB	False	0.80
		201773.89	387153.97	3.00	22.92	Relatief	0 dB	False	0.80
		201576.91	386930.43	20.00	20.92	Relatief	0 dB	False	0.80
		201576.91	386930.43	20.00	20.92	Relatief	0 dB	False	0.80
		201594.39	387002.04	3.00	22.92	Relatief	0 dB	False	0.80
		201560.59	387199.38	7.00	22.67	Relatief	0 dB	False	0.80
		201532.67	387234.69	7.00	22.69	Relatief	0 dB	False	0.80
		201500.95	387219.87	7.00	22.52	Relatief	0 dB	False	0.80
		201472.14	386976.50	4.00	21.76	Relatief	0 dB	False	0.80
		201490.59	386989.41	4.00	22.24	Relatief	0 dB	False	0.80
		201584.13	387017.78	8.00	22.57	Relatief	0 dB	False	0.80
		201737.90	387225.22	7.00	22.19	Relatief	0 dB	False	0.80
		201528.20	387084.79	4.00	22.15	Relatief	0 dB	False	0.80
		201474.81	386969.41	3.00	21.68	Relatief	0 dB	False	0.80
		201602.38	387030.56	3.00	22.54	Relatief	0 dB	False	0.80
		201761.88	387100.75	3.00	23.18	Relatief	0 dB	False	0.80
		201700.08	387070.44	7.00	23.16	Relatief	0 dB	False	0.80
		201774.23	387111.72	3.00	23.24	Relatief	0 dB	False	0.80
		201734.89	387070.66	4.00	23.37	Relatief	0 dB	False	0.80
		201748.75	387090.31	3.00	23.30	Relatief	0 dB	False	0.80
		201534.11	387088.19	7.00	22.17	Relatief	0 dB	False	0.80

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	Refl.L 63	Refl.R 63	Zwevend
40746		201321.20	387098.16	1.40	1.40	208.14	0 dB	0.20	0.20	Nee
40763		201484.34	386492.36	1.20	1.20	83.47	2 dB	0.00	0.00	Nee
40773		201452.82	386611.90	1.60	1.60	224.15	0 dB	0.20	0.20	Nee
40774		201490.06	386680.85	1.90	1.90	183.95	0 dB	0.20	0.20	Nee
40922		201498.88	386465.62	1.30	1.30	7.94	0 dB	0.20	0.20	Nee
40951		201655.95	386173.24	1.10	1.10	11.30	0 dB	0.20	0.20	Nee
42775		201538.27	386483.66	1.40	1.40	80.11	0 dB	0.20	0.20	Nee
43145		201490.47	386483.95	1.30	1.30	20.16	0 dB	0.80	0.80	Nee
43169		201532.44	386395.49	1.30	1.30	70.08	2 dB	0.00	0.00	Nee
43195		201451.92	386569.03	2.30	2.30	84.52	0 dB	0.20	0.20	Nee
43331		201532.44	386395.49	1.10	1.10	254.37	2 dB	0.00	0.00	Nee
43338		201484.34	386492.36	1.20	1.20	10.50	0 dB	0.20	0.20	Nee
44481		201663.82	386165.14	1.10	1.10	15.44	0 dB	0.80	0.80	Nee
44483		201533.21	386497.15	1.40	1.40	5.43	0 dB	0.80	0.80	Nee
44484		201538.27	386483.66	1.40	1.40	6.51	0 dB	0.80	0.80	Nee
44485		201535.99	386489.75	1.40	1.40	7.90	0 dB	0.80	0.80	Ja
44486		201393.73	386838.27	1.80	1.80	9.88	0 dB	0.80	0.80	Nee
44487		201379.71	386883.31	1.80	1.80	47.18	0 dB	0.80	0.80	Ja
44488		201484.89	386617.98	1.60	1.60	236.63	0 dB	0.20	0.20	Nee
44489		201423.39	386846.43	1.40	1.40	7.27	0 dB	0.20	0.20	Ja
44490		201275.92	387112.68	1.90	1.90	249.10	0 dB	0.20	0.20	Nee
44491		201378.60	386886.10	1.80	1.80	3.01	0 dB	0.20	0.20	Ja
44492		201408.51	386892.90	1.40	1.40	15.29	0 dB	0.80	0.80	Nee
44493		201420.88	386853.25	1.40	1.40	41.54	0 dB	0.80	0.80	Ja

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

Naam	Omschr.	V(LV(D))	V(MV(D))	V(2V(D))	Wegdek	Hbron	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)
01	Tienrayseweg (50)	50	50	50	Dunne deklagen A	0.75	0.00	--	--	--
02	Tienrayseweg (80)	80	80	80	Dunne deklagen A	0.75	0.00	--	--	--
573188	##073R#R	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
573257	##073R#L	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
573725	##073R#R	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
575317	##073RdL	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
575625	##073RbR	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
577354	##073RbR	80	80	75	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
577754	##073RdL	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
578066	##073RcL	80	80	75	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
579202	##073RdL	80	80	75	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
579317	##073R#R	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
579342	##073RaR	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
579639	##073R#L	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
581620	##073R#L	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
581866	##073RcL	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
582284	##073R#L	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
582609	##073RdL	80	80	75	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
582610	##073RdL	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
582611	##073RdL	65	65	65	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
583082	##073R#R	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
583113	##073RaR	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
583383	##073R#R	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
584532	##073R#R	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
584920	##073RaR	80	80	75	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
585134	##073R#L	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
585635	##073RbR	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
586376	##073R#R	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
586464	##073R#L	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
588314	##073R#L	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
588770	##073RaR	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
589124	##073RcL	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
589125	##073RcL	80	80	75	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
589126	##073RcL	65	65	65	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
590065	##073RcL	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
592177	##073R#L	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
592220	##073RdL	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
592409	##073RbR	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
592410	##073RbR	80	80	75	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
592411	##073RbR	65	65	65	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
592509	##073R#R	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
595790	##073R#L	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
596444	##073R#L	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
597807	##073R#R	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
599267	##073R#L	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
599977	##073R#R	115	100	90	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
600534	##073RaR	80	80	75	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
600535	##073RaR	50	50	50	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--
600536	##073RaR	65	65	65	ZOAB	0.75	0.00	--	--	--

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

Naam	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	--	--	--	--	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--	--	--	--	--
573188	--	--	--	--	--	--	--	--	--
573257	--	--	--	--	--	--	--	--	--
573725	--	--	--	--	--	--	--	--	--
575317	--	--	--	--	--	--	--	--	--
575625	--	--	--	--	--	--	--	--	--
577354	--	--	--	--	--	--	--	--	--
577754	--	--	--	--	--	--	--	--	--
578066	--	--	--	--	--	--	--	--	--
579202	--	--	--	--	--	--	--	--	--
579317	--	--	--	--	--	--	--	--	--
579342	--	--	--	--	--	--	--	--	--
579639	--	--	--	--	--	--	--	--	--
581620	--	--	--	--	--	--	--	--	--
581866	--	--	--	--	--	--	--	--	--
582284	--	--	--	--	--	--	--	--	--
582609	--	--	--	--	--	--	--	--	--
582610	--	--	--	--	--	--	--	--	--
582611	--	--	--	--	--	--	--	--	--
583082	--	--	--	--	--	--	--	--	--
583113	--	--	--	--	--	--	--	--	--
583383	--	--	--	--	--	--	--	--	--
584532	--	--	--	--	--	--	--	--	--
584920	--	--	--	--	--	--	--	--	--
585134	--	--	--	--	--	--	--	--	--
585635	--	--	--	--	--	--	--	--	--
586376	--	--	--	--	--	--	--	--	--
586464	--	--	--	--	--	--	--	--	--
588314	--	--	--	--	--	--	--	--	--
588770	--	--	--	--	--	--	--	--	--
589124	--	--	--	--	--	--	--	--	--
589125	--	--	--	--	--	--	--	--	--
589126	--	--	--	--	--	--	--	--	--
590065	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592177	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592220	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592409	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592410	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592411	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592509	--	--	--	--	--	--	--	--	--
595790	--	--	--	--	--	--	--	--	--
596444	--	--	--	--	--	--	--	--	--
597807	--	--	--	--	--	--	--	--	--
599267	--	--	--	--	--	--	--	--	--
599977	--	--	--	--	--	--	--	--	--
600534	--	--	--	--	--	--	--	--	--
600535	--	--	--	--	--	--	--	--	--
600536	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	voorgevel (1)	<-->	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
02	linkergevel (1)	<-->	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
03	voorgevel (2)	<-->	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
04	linkergevel (2)	<-->	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
05	voorgevel (3)	<-->	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
06	linkergevel (3)	<-->	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
07	achtergevel (1)	<-->	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
08	rechtergevel (1)	<-->	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
09	achtergevel (2)	<-->	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
10	rechtergevel (2)	<-->	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	RM
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	rick op 22-01-2014
Laatst ingezien door	rick op 28-01-2014
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.31
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	0.80
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3.50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: Tienrayseweg
Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel (1)	1.50	57.0	52.9	49.9	58.3
02_A	linkergevel (1)	1.50	55.5	51.5	48.4	56.8
03_A	voorgevel (2)	1.50	56.1	52.0	49.0	57.4
04_A	linkergevel (2)	1.50	53.1	49.0	46.0	54.4
05_A	voorgevel (3)	1.50	53.1	49.1	46.0	54.5
06_A	linkergevel (3)	1.50	48.8	44.7	41.7	50.1
07_A	achtergevel (1)	1.50	29.6	25.6	22.7	31.1
08_A	rechtergevel (1)	1.50	42.9	38.7	35.8	44.2
09_A	achtergevel (2)	1.50	35.5	31.2	28.5	36.9
10_A	rechtergevel (2)	1.50	53.5	49.4	46.4	54.8

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel (1)	1.50	50.3	46.6	43.2	51.7
02_A	linkergevel (1)	1.50	35.9	32.1	29.2	37.5
03_A	voorgevel (2)	1.50	49.8	46.2	42.8	51.2
04_A	linkergevel (2)	1.50	40.4	36.8	33.4	41.8
05_A	voorgevel (3)	1.50	48.6	44.9	41.6	50.0
06_A	linkergevel (3)	1.50	41.0	37.4	34.1	42.5
07_A	achtergevel (1)	1.50	46.9	43.3	39.9	48.3
08_A	rechtergevel (1)	1.50	49.9	46.2	42.9	51.4
09_A	achtergevel (2)	1.50	48.6	44.9	41.6	50.0
10_A	rechtergevel (2)	1.50	51.4	47.8	44.4	52.8

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel (1)	1.50	57.8	53.9	50.7	59.2
02_A	linkergevel (1)	1.50	55.6	51.5	48.5	56.9
03_A	voorgevel (2)	1.50	57.0	53.0	49.9	58.4
04_A	linkergevel (2)	1.50	53.3	49.3	46.2	54.6
05_A	voorgevel (3)	1.50	54.5	50.5	47.4	55.8
06_A	linkergevel (3)	1.50	49.4	45.5	42.4	50.8
07_A	achtergevel (1)	1.50	47.0	43.4	39.9	48.4
08_A	rechtergevel (1)	1.50	50.7	47.0	43.7	52.1
09_A	achtergevel (2)	1.50	48.8	45.1	41.8	50.2
10_A	rechtergevel (2)	1.50	55.6	51.7	48.5	57.0