

09362.R01

Julianastraat 19 in Loon op Zand
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

datum: 4 september 2009



Opdrachtgever: Search Ingenieursbureau BV
Postbus 83
5473 ZH Heeswijk
telefoon : 0413 29 29 82
fax : 0413 29 29 83
contactpersoon : de heer ing. M.C. Tournier

Contactpersoon Schoonderbeek en Partners Advies BV: ing. L.F.A. Theuws



SAMENVATTING

Achter de woning aan de Julianastraat 19 in Loon op Zand staat nu een noodwoning. Deze wil men slopen en vervangen door nieuwe woning. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het bouwplan is een akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder uitgevoerd. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting van de nieuwe woning voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de Gasthuisstraat. Voor deze weg geldt dat de breedte van de zone 200 meter bedraagt.

Voor de overige wegen in de omgeving van het plangebied geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een zone langs de betreffende wegen, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van de Julianastraat toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan moet afwegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting;
- bij het realiseren van de nieuwe woning deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee zal het woonklimaat verbeterd worden.

De overige 30 km/uur wegen (o.a. Mgr. Zwijsenstraat, Koningin Emmastraat, Mgr. Volkerstraat en Prins Bernhardplein) liggen op grotere afstand met tussenliggende afschermende bebouwing, van de nieuwe woning en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting ten gevolge van zowel de Gasthuisstraat en als de Julianastraat, ruim lager zijn dan de voorkeurswaarde van de Wet geluidhinder. Deze wet vormt dan ook geen belemmering voor de realisatie van het bouwplan.

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit, moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A,k}$) van de gevels worden bereikt. Daarmee moet bij het ontwerp van de woning rekening worden gehouden. In het Bouwbesluit worden eisen gesteld voor de karakteristieke geluidwering $G_{A,k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen.

De gecumuleerde geluidbelasting (zonder aftrek art.110g Wgh) bedraagt maximaal 43 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 10 dB moet bedragen (43 dB – 33 dB). Dit is lager dan de wettelijke minimale geluidwering van 20 dB die geldt op basis van het Bouwbesluit voor de gevels. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale wettelijke geluidwering van de gevels.

Het is ter beoordeling aan de gemeente Loon op Zand of voor dit specifieke bouwplan in het kader van de bouwvergunning een bouwakoestisch onderzoek (waarmee door berekeningen aangetoond wordt dat voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit) noodzakelijk is.

INHOUD	Blz.
Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Wet geluidhinder en gemeentelijk geluidbeleid	4
2.1 Wet geluidhinder	4
2.2 Gemeentelijk geluidbeleid	6
3. Gegevens met betrekking tot het akoestisch onderzoek	6
3.1 Weg(verkeer)gegevens	6
3.2 Stedenbouwkundige gegevens	6
4. Gehanteerde onderzoeksmethode	6
5. Resultaten en bespreking	7
5.1 Gezoneerde weg: Gasthuisstraat	7
5.2 30 km/uur weg: Julianastraat	7
5.3 Bouwbesluit en cumulatie geluid	7

Figuren: 1.1 t/m 5

Bijlagen: 1 t/m 7

Niets uit dit rapport mag worden vermenigvuldigd door middel van druk, fotokopiëren, microverfilming of enige andere methode, of worden vrijgegeven aan derden voor bestudering zonder uitdrukkelijke toestemming van de directie van: Schoonderbeek en Partners Advies BV.

1. INLEIDING

Achter de woning aan de Julianastraat 19 in Loon op Zand staat nu een noodwoning. Deze wil men slopen en vervangen door nieuwe woning. Ten behoeve van de ruimtelijke onderbouwing van het bouwplan is een akoestisch onderzoek in het kader van de Wet geluidhinder uitgevoerd. Doel van dat onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting van de nieuwe woning voor zover deze wordt veroorzaakt door het relevante wegverkeer.

In figuur 1.1 is de ligging van het bouwplan en de directe omgeving weergegeven. In figuur 1.2 is de nieuwe woning en de directe omgeving weergegeven.

2. WET GELUIDHINDER EN GEMEENTELIJK GELUIDBELEID

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder bevindt zich aan weerszijden van elke weg een geluidzone, waarvan de breedte afhankelijk is van het aantal rijstroken van de weg en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). Binnen deze zone gelden de grenswaarden van de Wet geluidhinder.

Als het stedelijk gebied wordt gedefinieerd:

het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Het buitenstedelijk gebied wordt gedefinieerd als:

het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van hoofdstukken VI (zones langs wegen) en VII (zones langs spoorwegen) voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Als breedten van de zones gelden de volgende waarden:

Aard van het gebied	Aantal rijstroken	Zonebreedte in m aan weerszijden van de weg *
Stedelijk gebied	1 of 2	200
	3 of meer	350
Buitenstedelijk gebied	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

*: ook de ruimte boven en onder de weg behoort tot de zone langs de weg.

Er is **geen** sprake van een zone langs een weg indien:

de weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied;

of

voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De nieuwe woning ligt binnen de bebouwde kom. Er is geen sprake van de aanwezigheid van een auto(snel)weg, zodat er in de zin van de Wet geluidhinder sprake is van een stedelijk gebied. De nieuwe woning ligt in de geluidzone van de Gasthuisstraat. Voor deze weg geldt dat de breedte van de zone 200 meter bedraagt.

Voor de overige wegen in de omgeving van het plangebied geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. Ondanks het feit dat er geen sprake is van een zone langs de betreffende wegen, is in het voorliggende onderzoek de geluidbelasting ten gevolge van de Julianastraat toch berekend. Dit omdat:

- de gemeente in het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing de belangen van het realiseren van het bouwplan moet afwegen tegen de mogelijke hinder door de geluidbelasting.
- bij het realiseren van de nieuwe woning deze geluidbelasting meegenomen kan worden bij de beoordeling van de geluidwering in het kader van het Bouwbesluit. Hiermee zal het woonklimaat verbeterd worden.

De overige 30 km/uur wegen (o.a. Mgr. Zwijsenstraat, Koningin Emmastraat, Mgr. Volkerstraat en Prins Bernhardplein) liggen op grotere afstand met tussenliggende afschermende bebouwing van de nieuwe woning en/of de verkeersintensiteit is er dusdanig gering, dat deze wegen niet relevant zijn met betrekking tot de geluidbelasting.

2.1.2 *Grenswaarden voor woningen binnen zones langs wegen*

De grenswaarde voor de toelaatbare etmaalwaarde van de equivalente geluidbelasting van woningen binnen zones langs wegen is 48 dB. In bijzondere gevallen, nader aangegeven in de Wet geluidhinder in artikel 83, is een hogere waarde mogelijk. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is voor nieuwe woonbestemmingen in een stedelijke situatie 63 .

Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting. Het vaststellen van hogere waarde kan alleen als de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting, vanwege de weg, van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn danwel, overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.1.3 *Aftrek artikel 110g Wet geluidhinder*

Op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder mag bij de bepaling van de geluidbelasting een aftrek van maximaal 5 dB worden toegepast. Dit omdat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt.

Op basis van artikel 3.6 van de Regeling "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006" van de minister van VROM, van 12 december 2006, nr. LMV 2006 332519, geldt de volgende aftrek:

- a. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt
- b. 5 dB voor de overige wegen

In de toelichting op artikel 3.6 van de hiervoor genoemde regeling wordt de reden voor de te hanteren aftrek door de minister toegelicht.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Momenteel heeft de gemeente Loon op Zand nog geen vastgesteld geluidbeleid ten aanzien van hogere waarden. Daarom is in overleg met de gemeente getoetst aan de eisen uit de Wet geluidhinder.

3. GEGEVENS MET BETREKKING TOT HET AKOESTISCH ONDERZOEK

3.1 Weg(verkeer)gegevens

Bij de berekeningen is gebruik gemaakt van door de gemeente Loon op Zand verstrekte informatie. In bijlage 1 zijn de verkeersgegevens uitgewerkt. Voor het onderzoek is uitgegaan van het jaar 2020.

De maximaal toegestane rijsnelheid op de Gasthuisstraat is voor alle voertuigcategorieën 50 km/uur. De maximaal toegestane rijsnelheid op de Julianastraat is voor alle voertuigcategorieën 30 km/uur.

Het wegdek van de Gasthuisstraat bestaat uit dicht asfaltbeton met een fijne oppervlaktetextuur. Het wegdek van de Julianastraat bestaat uit klinkers (= gewone elementenverharding). De wegen liggen vrijwel op dezelfde maaiveld hoogte als die van het bouwplan. De wegen hebben geen hellingen van betekenis.

3.2 Stedenbouwkundige gegevens

Voor het uitvoeren van het onderzoek is gebruik gemaakt van diverse digitale tekeningen van het onderzoeksgebied en de directe omgeving. Dit materiaal is voor de duur van het onderzoek beschikbaar gesteld via Search Ingenieursbureau BV uit Heeswijk.

In het gebied waarbinnen de berekeningen zijn uitgevoerd, is de bodem als akoestisch zacht beschouwd, met uitzondering van die locaties waar sprake is van een akoestisch harde bodem, zoals bijvoorbeeld de wegen, voetpaden en terreinverhardingen. Alle relevante afschermende en reflecterende objecten zijn in beschouwing genomen.

4. GEHANTEERDE ONDERZOEKSMETHODE

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is een simulatiemodel opgesteld van het onderzoeksgebied (zie figuren 2 en 3). Met behulp van dit simulatiemodel zijn de benodigde berekeningen uitgevoerd. Dit is gedaan in overeenstemming met de in bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006' gegeven rekenmethode II.

Berekend zijn de geluidbelastingen uitgedrukt in L_{den} . De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2^0 .

In het simulatiemodel zijn de gebouwen beschouwd als blokken met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Binnen het onderzoeksgebied zijn de waarden van de geluidbelasting bepaald op een aantal punten van de nieuwe woning. Dit is gedaan op de hoogtes 1,5 m en 4,5 m boven het plaatselijk maaiveld. De posities van de rekenpunten zijn gegeven in figuur 3. De invoergegevens van het model zijn gegeven in de figuren 2 en 3 en de bijlagen 2 t/m 5.

5. RESULTATEN EN BESPREKING

5.1 Gezoneerde weg: Gasthuisstraat

In figuur 4.1 en in bijlage 6.1 zijn de berekeningen van de geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Gasthuisstraat weergegeven. Uit de berekening blijkt dat de nieuwe woning een geluidbelasting (L_{den}) zal ondervinden van 35 dB. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde van 48 dB. De Wet geluidhinder is dan ook geen belemmering voor de realisatie van de nieuwe woning.

5.2 30 km/uur weg: Julianastraat

In figuur 4.2 en bijlage 6.2 zijn de geluidniveaus en de geluidbelasting weergegeven ten gevolge van het verkeer op de Julianastraat. Hieruit blijkt dat de geluidbelasting op de nieuwe woning maximaal 37 dB bedraagt. Dit is ruim lager dan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder zoals deze geldt voor gezoneerde wegen. Op basis hiervan wordt gesteld dat de geluidbelasting ten gevolge van de Julianastraat aanvaardbaar is.

Bij de bepaling van de geluidwering van de gevels kan rekening gehouden worden met de bijdrage van deze 30 km/uur weg.

5.3 Bouwbesluit en cumulatie geluid

Om te voldoen aan de eisen van het Bouwbesluit (artikel 3.1), moet een voldoende karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) van de gevels worden bereikt. Daarmee moet bij het ontwerp van de woningen rekening worden gehouden. In het Bouwbesluit worden eisen gesteld voor de karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructies van de verblijfsgebieden en verblijfsruimten in nieuw te bouwen woningen. Deze eisen zijn voor:

- verblijfsgebieden: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 33]$, met een ondergrens van 20 dB
- verblijfsruimten: $G_{A;k} = [\text{geluidbelasting } L_{den} - 35]$

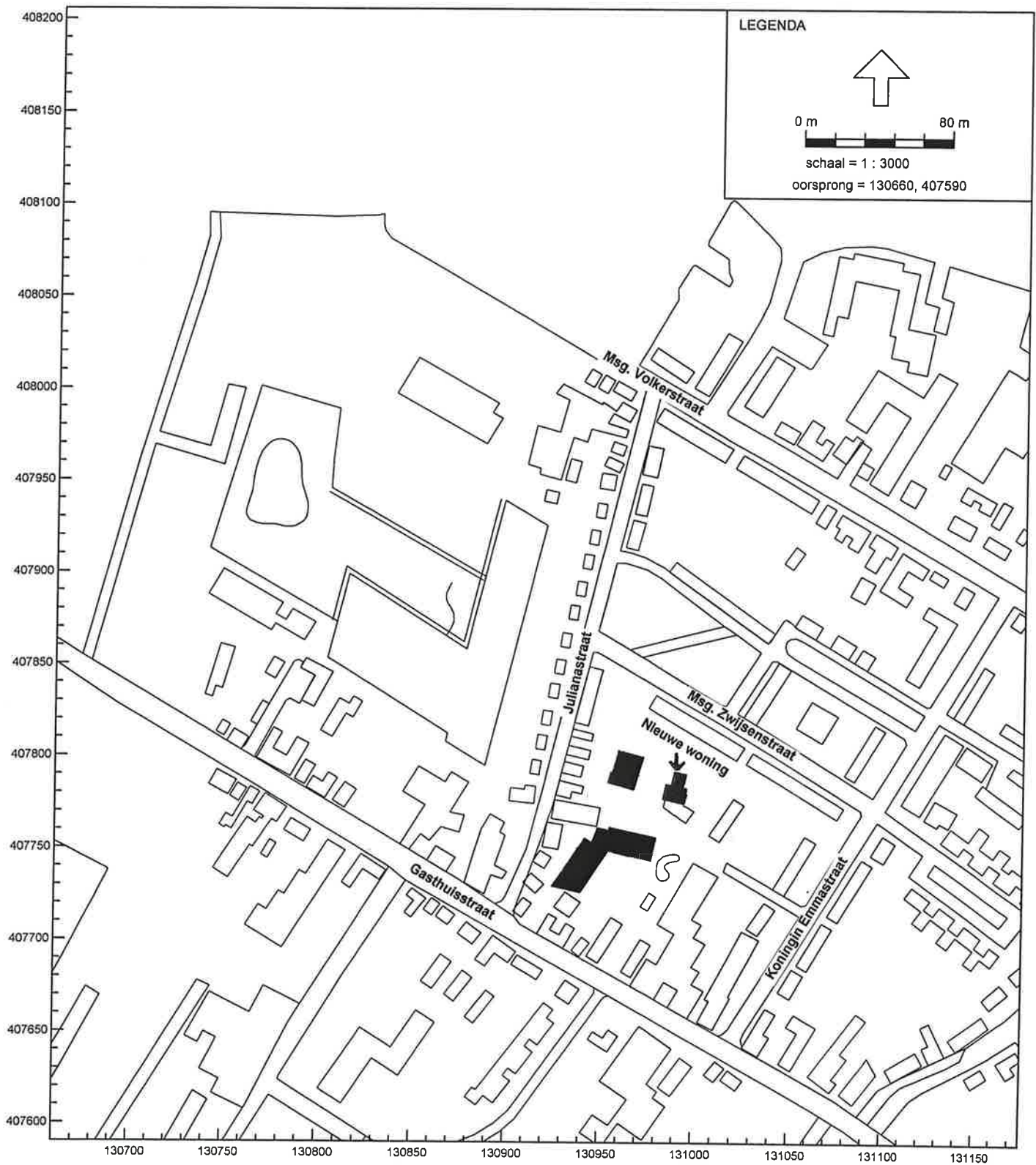
Bij de bepaling van een vereiste waarde van de geluidwering mag de aftrek, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, niet in rekening worden gebracht en moet worden uitgegaan van de totale gecumuleerde geluidbelasting vanwege alle relevante wegen. In figuur 5 en in bijlage 7 zijn de gecumuleerde geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer weergegeven. De gecumuleerde geluidbelasting (zonder aftrek art.110g Wgh) bedraagt maximaal 43 dB. Dit betekent dat de karakteristieke geluidwering van de verblijfsgebieden minimaal 10 dB moet bedragen (43 dB – 33 dB). Dit is lager dan de wettelijke minimale geluidwering van 20 dB die geldt op basis van het Bouwbesluit voor de gevels. Normaliter wordt met moderne standaard bouwmaterialen (dubbele beglazing, geïsoleerd dak, normale ventilatie voorzieningen) voldaan aan de minimale wettelijke geluidwering van de gevels.

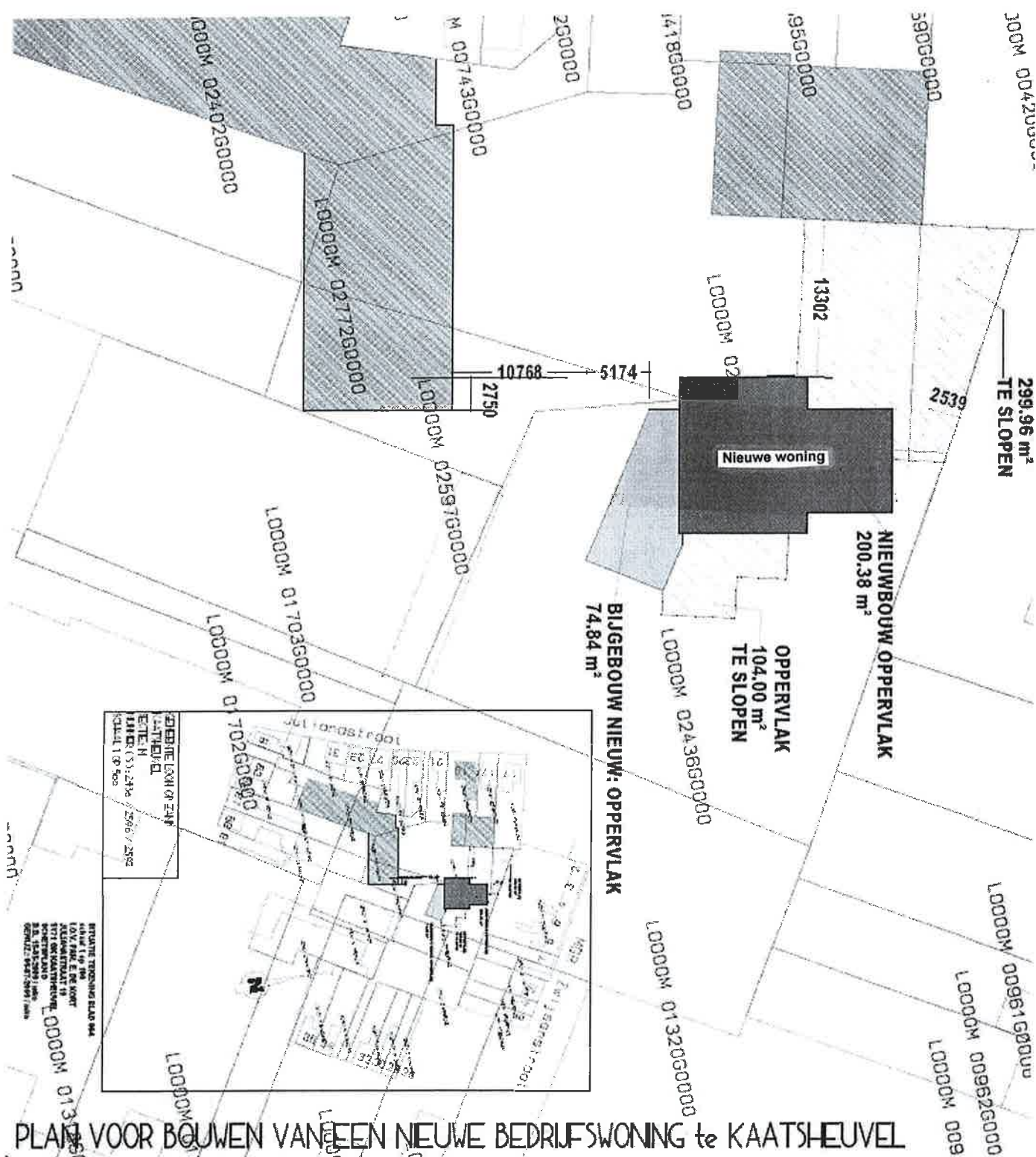
Het is ter beoordeling aan de gemeente Loon op Zand of voor dit specifieke bouwplan in het kader van de bouwvergunning een bouwakoestisch onderzoek (waarmee door berekeningen aangetoond wordt dat voldaan wordt aan de eisen uit het Bouwbesluit) noodzakelijk is.

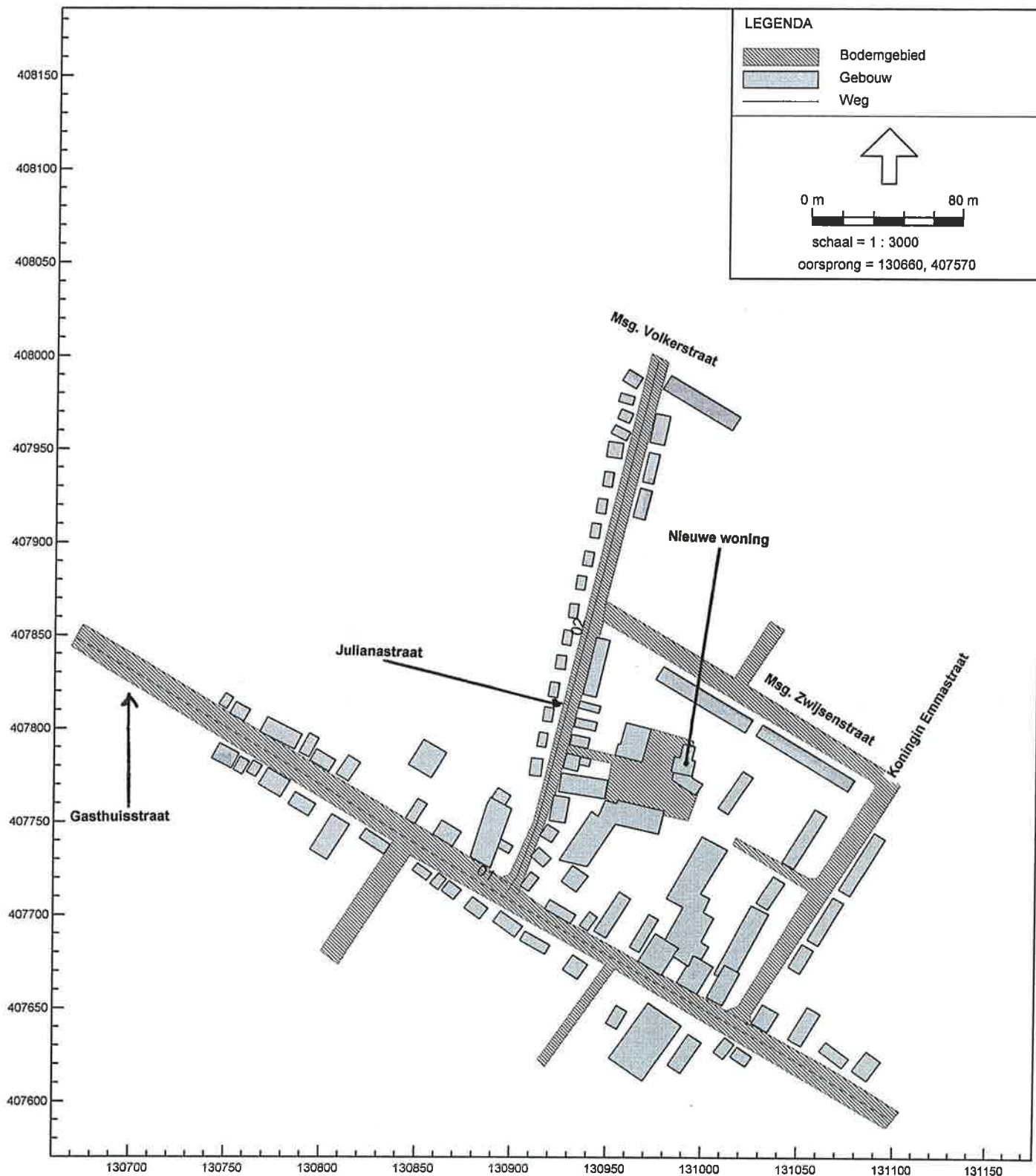
Schoonderbeek en Partners Advies BV

Ir. A.C.W.M. Appels

Ing. L.F.A. Theuws



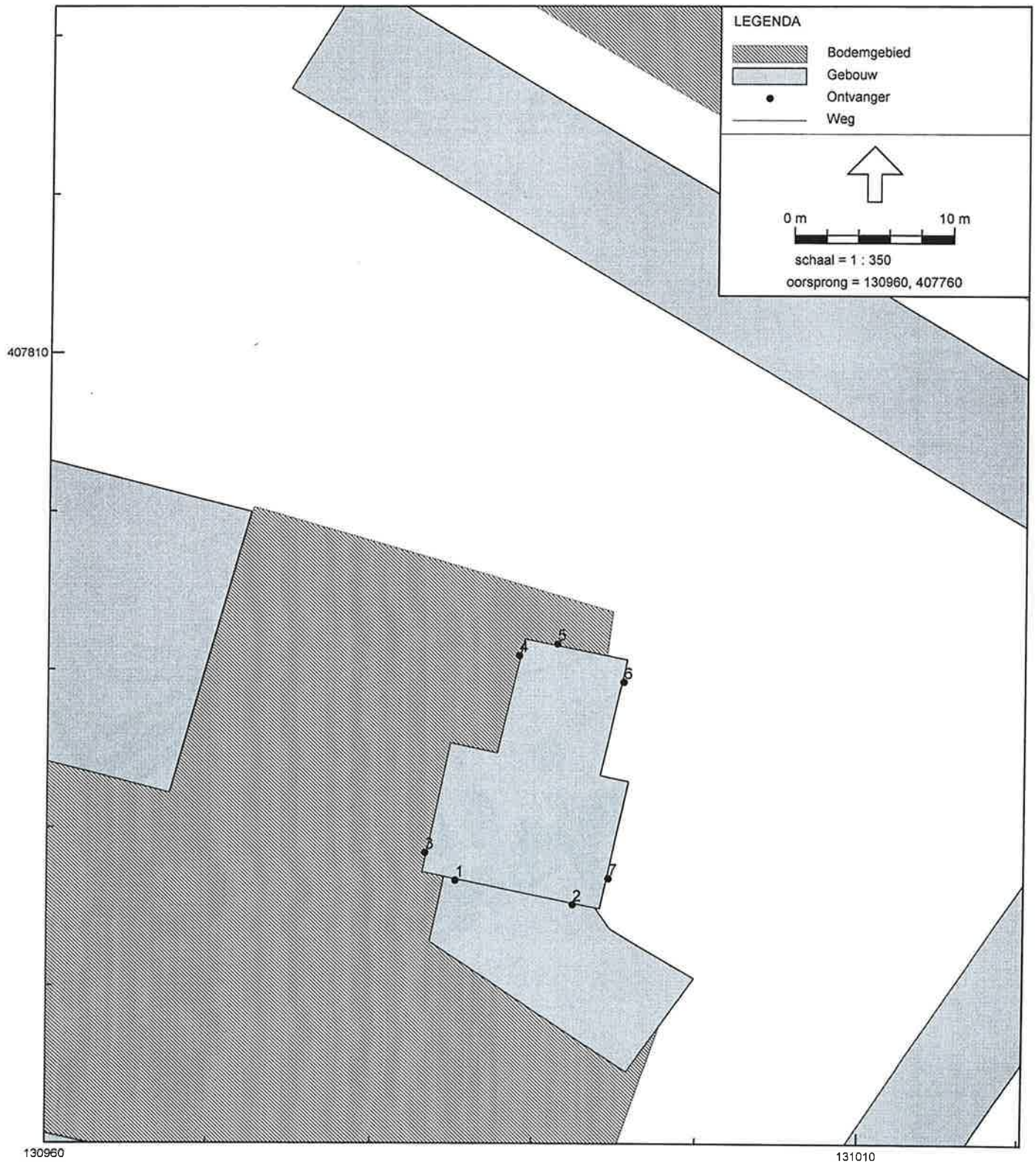


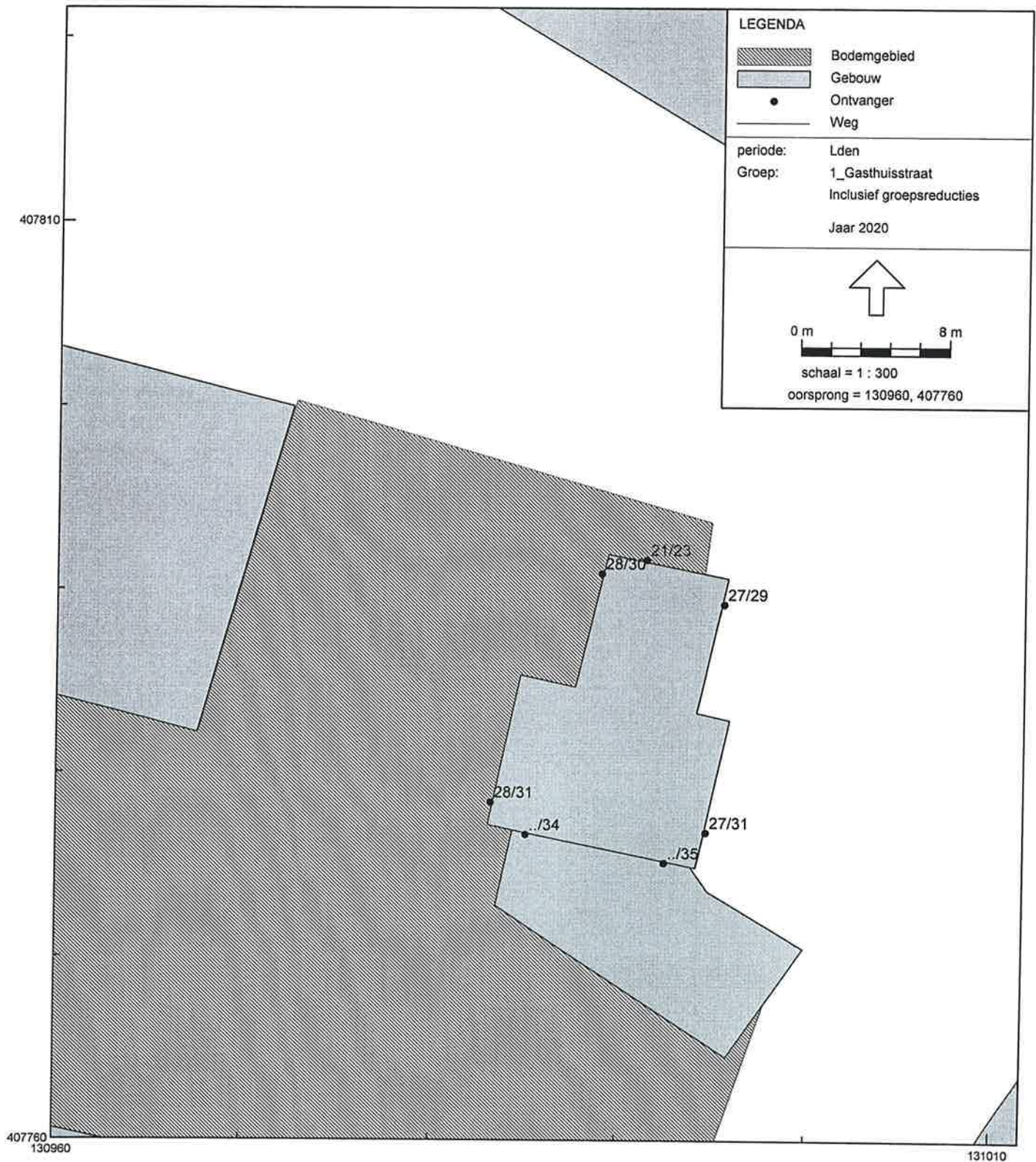


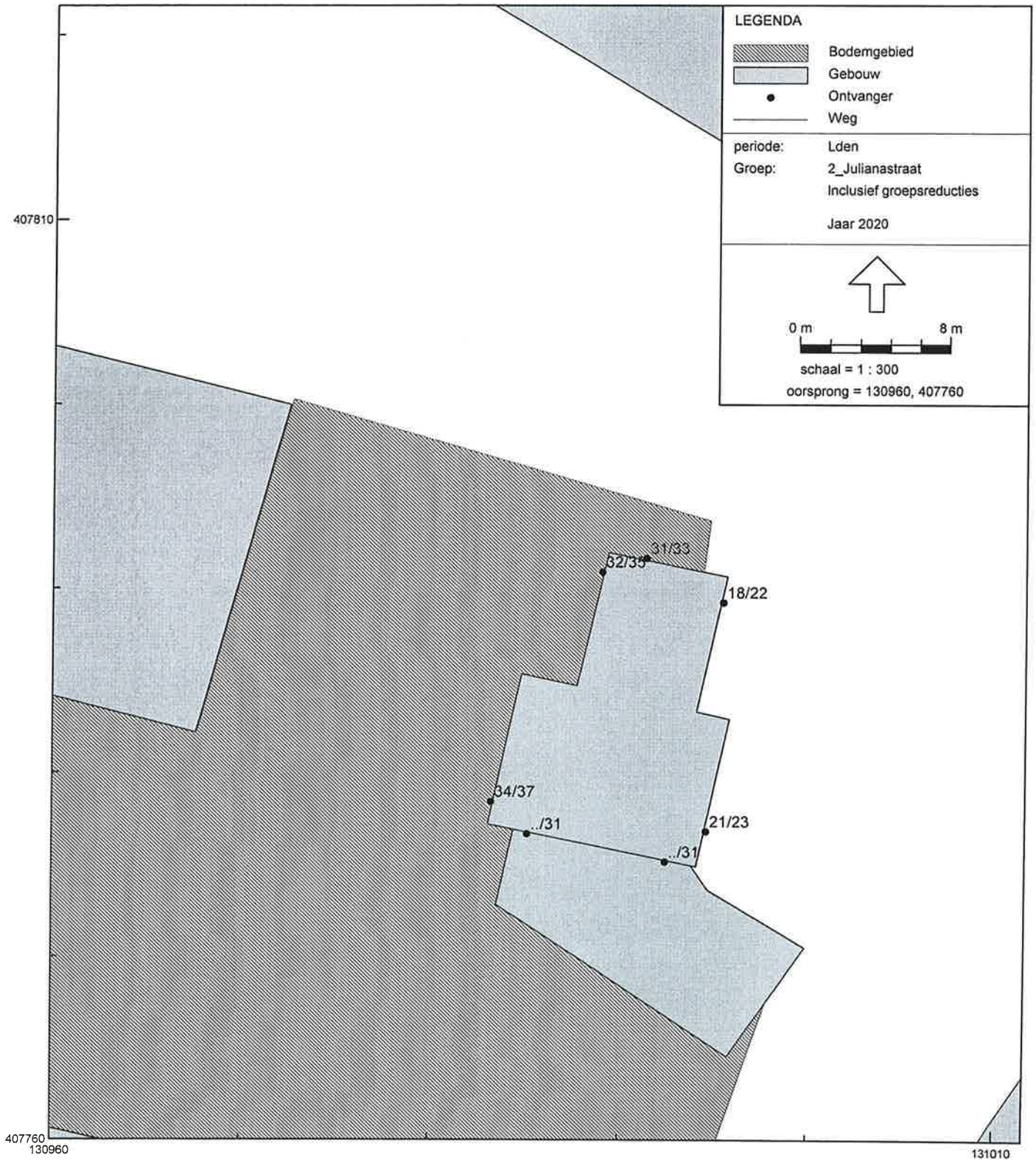
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, 09362 Julianastraat_Loon op Zand - 09362 Julianastraat_Loon op Zand - Jaar 2020 [C:\Documents and Settings\Leon\Mijn documenten\Geonose\09362 (

Nieuwe woning achter de Julianastraat 19 in Loon op Zand

Ingevoerde GEBOUWEN, HARDE BODEMGEBIEDEN en WEGEN (genummerd 01 + 02)



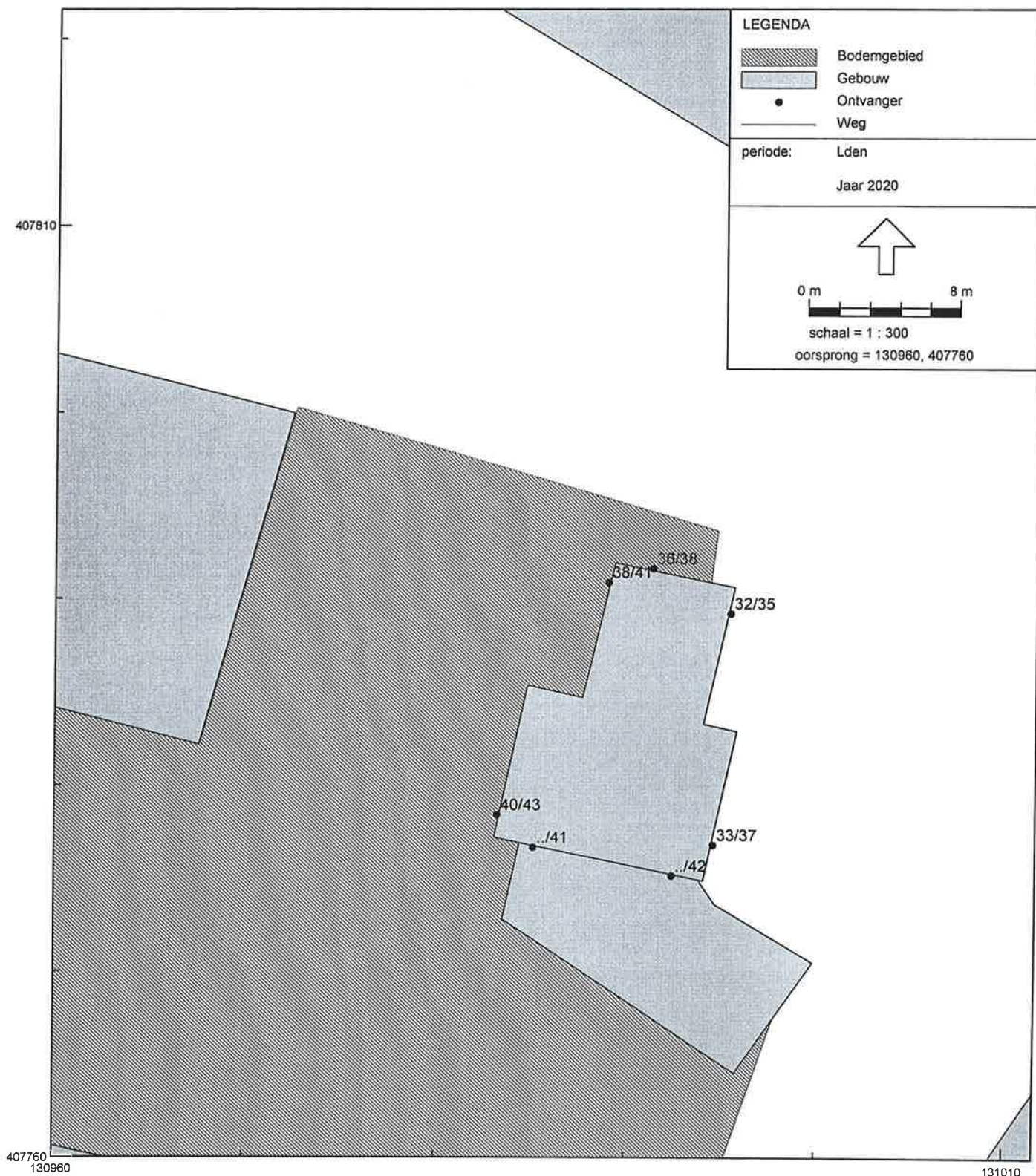




Wegverkeerslawaai - RMW-2006, 09362 Julianastraat_Loon op Zand - 09362 Julianastraat_Loon op Zand - Jaar 2020 [C:\Documents and Settings\Leon\Mijn documenten\Geonose\09362 (

Nieuwe woning achter de Julianastraat 19 in Loon op Zand

Geluidbelastingen tgv. JULIANASTRAAT, na aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/4,5 m+mv



Wegverkeerslawaai - RMW-2006, 09362 Julianastraat_Loon op Zand - 09362 Julianastraat_Loon op Zand - Jaar 2020 [C:\Documents and Settings\Leon\Mijn documenten\Geonose\09362 C
Nieuwe woning achter de Julianastraat 19 in Loon op Zand
Geluidbelastingen tgv. CUMULATIE WEGEN, zonder aftrek 5 dB art.110g Wgh - Hw = 1,5/4,5 m+mv

UITWERKING VERKEERSGEGEVENS

Weg **Gasthuisstraat**

Jaar 2008 autonome verkeersgroei 1,5%/jaar Jaar 2020
 Mvt/etmaal 7335 mvt/weekdag Mvt/etmaal 8770 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,89%	3,51%	0,41%
Lv	88,2%	88,5%	83,3%
Mv	11,2%	11,1%	15,9%
Zv	0,6%	0,4%	0,9%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 50 km/uur

Wegdektype: dicht asfalt beton (DAB)

Weg **Julianastraat**

Jaar 2009 autonome verkeersgroei 1,5%/jaar Jaar 2020
 Mvt/etmaal 1189 mvt/weekdag Mvt/etmaal 1401 mvt/weekdag

Verdeling in %:

	Dag	Avond	Nacht
uur%	6,85%	3,66%	0,39%
Lv	92,2%	94,6%	90,3%
Mv	7,2%	4,8%	9,7%
Zv	0,6%	0,7%	0,0%
Totaal	100,0%	100,0%	100,0%

Maximaal toegestane rijsnelheid: 30 km/uur

Wegdektype: gebakken klinkers (= gewone elementenverharding)

De verkeersgegevens zijn opgegeven door de gemeente Loon op Zand en gebaseerd op verkeerstellingen. Door de gemeente is aangegeven om voor de toekomstige situatie uit te gaan van een autonome verkeersgroei van 1,5 % per jaar.

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde WEGEN

09362.R01
Bijlage 2.A

Model:Jaar 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	H-1	M-1	Hbron	Ch Wegdek	V (LV)	V (MV)	V (ZV)	Intensiteit
01	Gasthuisstraat	130671,39	407848,15	0,00	0,00	0,75	0,00 Fijn	50	50	50	8770,00
02	Julianastraat	130897,29	407711,94	0,00	0,00	0,75	0,00 GewElm	30	30	30	1401,00

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde WEGEN

09362.R01
Bijlage 2.B

Model:Jaar 2020
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
01	6,89	3,51	0,41	88,20	88,50	83,30	11,20	11,10	15,90	0,60	0,40	0,90
02	6,85	3,66	0,39	92,20	94,60	90,30	7,20	4,80	9,70	0,60	0,70	—

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde GEBOUWEN

09362.R01
Bijlage 3.1

Model: Jaar 2020
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1		Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
01	bestaand gebouw / woning	130746,36	407792,14	7,00	0,00	0 dB	0,80	
02	bestaand gebouw / woning	130753,49	407778,04	7,00	0,00	0 dB	0,80	
03	bestaand gebouw / woning	130765,42	407774,07	7,00	0,00	0 dB	0,80	
04	bestaand gebouw / woning	130772,05	407778,87	7,00	0,00	0 dB	0,80	
05	bestaand gebouw / woning	130793,11	407753,01	7,00	0,00	0 dB	0,80	
06	bestaand gebouw / woning	130814,83	407748,53	7,00	0,00	0 dB	0,80	
07	bestaand gebouw / woning	130823,45	407746,38	7,00	0,00	0 dB	0,80	
08	bestaand gebouw / woning	130850,47	407727,98	7,00	0,00	0 dB	0,80	
09	bestaand gebouw / woning	130861,25	407713,55	7,00	0,00	0 dB	0,80	
10	bestaand gebouw / woning	130873,69	407713,55	7,00	0,00	0 dB	0,80	
11	bestaand gebouw / woning	130879,49	407709,74	7,00	0,00	0 dB	0,80	
12	bestaand gebouw / woning	130906,01	407693,83	7,00	0,00	0 dB	0,80	
13	bestaand gebouw / woning	130908,83	407712,73	7,00	0,00	0 dB	0,80	
14	bestaand gebouw / woning	130745,69	407813,15	7,00	0,00	0 dB	0,80	
15	bestaand gebouw / woning	130751,56	407807,94	7,00	0,00	0 dB	0,80	
16	bestaand gebouw / woning	130785,66	407788,82	7,00	0,00	0 dB	0,80	
17	bestaand gebouw / woning	130788,05	407787,30	7,00	0,00	0 dB	0,80	
18	bestaand gebouw / woning	130803,91	407776,88	7,00	0,00	0 dB	0,80	
19	bestaand gebouw / woning	130813,90	407771,66	7,00	0,00	0 dB	0,80	
20	bestaand gebouw / woning	130843,88	407751,90	7,00	0,00	0 dB	0,80	
21	bestaand gebouw / woning	130845,18	407780,79	7,00	0,00	0 dB	0,80	
22	bestaand gebouw / woning	130868,64	407736,91	7,00	0,00	0 dB	0,80	
23	bestaand gebouw / woning	130900,57	407737,13	7,00	0,00	0 dB	0,80	
24	bestaand gebouw / woning	130899,27	407764,06	7,00	0,00	0 dB	0,80	
25	bestaand gebouw / woning	130877,98	407731,26	3,00	0,00	0 dB	0,80	
26	bestaand gebouw / woning	130933,80	407712,58	3,00	0,00	0 dB	0,80	
27	bestaand gebouw / woning	130917,30	407703,46	7,00	0,00	0 dB	0,80	
28	bestaand gebouw / woning	130935,76	407694,56	7,00	0,00	0 dB	0,80	
29	bestaand gebouw / woning	130949,44	407687,82	7,00	0,00	0 dB	0,80	
30	bestaand gebouw / woning	130962,04	407683,04	7,00	0,00	0 dB	0,80	
31	bestaand gebouw / woning	130966,60	407675,44	7,00	0,00	0 dB	0,80	
32	bestaand gebouw / woning	130997,69	407657,79	7,00	0,00	0 dB	0,80	
33	bestaand gebouw / woning	130999,67	407742,46	5,00	0,00	0 dB	0,80	
34	bestaand gebouw / woning	131013,03	407754,36	5,00	0,00	0 dB	0,80	
35	bestaand gebouw / woning	131043,12	407717,34	7,00	0,00	0 dB	0,80	
36	bestaand gebouw / woning	131025,76	407705,44	7,00	0,00	0 dB	0,80	
37	bestaand gebouw / woning	131010,88	407651,72	7,00	0,00	0 dB	0,80	
38	bestaand gebouw / woning	131047,58	407725,27	7,00	0,00	0 dB	0,80	
39	bestaand gebouw / woning	131089,23	407744,61	7,00	0,00	0 dB	0,80	
40	bestaand gebouw / woning	131068,07	407709,90	7,00	0,00	0 dB	0,80	
41	bestaand gebouw / woning	131052,21	407684,78	7,00	0,00	0 dB	0,80	

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde GEBOUWEN

09362.R01
Bijlage 3.2

Model: Jaar 2020
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
42	bestaand gebouw / woning	131034,46	407637,50	7,00	0,00	0 dB	0,80
43	bestaand gebouw / woning	131052,00	407629,98	7,00	0,00	0 dB	0,80
44	bestaand gebouw / woning	131073,30	407618,39	7,00	0,00	0 dB	0,80
45	bestaand gebouw / woning	131086,14	407611,50	7,00	0,00	0 dB	0,80
46	bestaand gebouw / woning	131023,18	407619,02	7,00	0,00	0 dB	0,80
47	bestaand gebouw / woning	131017,55	407630,92	7,00	0,00	0 dB	0,80
48	bestaand gebouw / woning	131000,32	407631,86	7,00	0,00	0 dB	0,80
49	bestaand gebouw / woning	130907,30	407691,37	7,00	0,00	0 dB	0,80
50	bestaand gebouw / woning	130940,19	407673,51	7,00	0,00	0 dB	0,80
51	bestaand gebouw / woning	130960,86	407648,46	7,00	0,00	0 dB	0,80
52	bestaand gebouw / woning	130972,13	407653,16	7,00	0,00	0 dB	0,80
53	bestaand gebouw / woning	131075,18	407766,85	7,00	0,00	0 dB	0,80
54	bestaand gebouw / woning	131021,62	407798,17	7,00	0,00	0 dB	0,80
55	bestaand gebouw / woning	130950,22	407847,48	7,00	0,00	0 dB	0,80
56	bestaand gebouw / woning	130944,63	407808,38	7,00	0,00	0 dB	0,80
57	bestaand gebouw / woning	130939,05	407789,43	7,00	0,00	0 dB	0,80
58	bestaand gebouw / woning	130943,04	407798,80	7,00	0,00	0 dB	0,80
59	bestaand gebouw / woning	130924,08	407766,29	7,00	0,00	0 dB	0,80
60	bestaand gebouw / woning	130927,67	407749,53	7,00	0,00	0 dB	0,80
61	bestaand gebouw / woning	130918,30	407748,93	7,00	0,00	0 dB	0,80
62	bestaand gebouw / woning	130914,11	407736,56	7,00	0,00	0 dB	0,80
63	bestaand gebouw / woning	130915,70	407783,84	7,00	0,00	0 dB	0,80
64	bestaand gebouw / woning	130930,87	407852,47	7,00	0,00	0 dB	0,80
65	bestaand gebouw / woning	130927,67	407839,10	7,00	0,00	0 dB	0,80
66	bestaand gebouw / woning	130924,08	407824,54	7,00	0,00	0 dB	0,80
67	bestaand gebouw / woning	130921,29	407811,17	7,00	0,00	0 dB	0,80
68	bestaand gebouw / woning	130918,30	407797,61	7,00	0,00	0 dB	0,80
69	bestaand gebouw / woning	130933,89	407777,26	7,00	0,00	0 dB	0,80
70	bestaand gebouw / woning	130939,86	407779,79	3,00	0,00	0 dB	0,80
71	bestaand gebouw / woning	130932,90	407859,34	7,00	0,00	0 dB	0,80
72	bestaand gebouw / woning	130936,62	407874,43	7,00	0,00	0 dB	0,80
73	bestaand gebouw / woning	130940,34	407887,12	7,00	0,00	0 dB	0,80
74	bestaand gebouw / woning	130943,84	407902,22	7,00	0,00	0 dB	0,80
75	bestaand gebouw / woning	130947,12	407915,34	7,00	0,00	0 dB	0,80
76	bestaand gebouw / woning	130950,40	407929,56	7,00	0,00	0 dB	0,80
77	bestaand gebouw / woning	130961,56	407913,81	7,00	0,00	0 dB	0,80
78	bestaand gebouw / woning	130972,28	407931,31	7,00	0,00	0 dB	0,80
79	bestaand gebouw / woning	130977,75	407952,09	7,00	0,00	0 dB	0,80
80	bestaand gebouw / woning	130982,50	407982,87	7,00	0,00	0 dB	0,80
81	bestaand gebouw / woning	130959,16	407963,91	7,00	0,00	0 dB	0,80
82	bestaand gebouw / woning	130957,62	407954,50	7,00	0,00	0 dB	0,80

Model: Jaar 2020
Groep: hoofdgroep
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Id	Omschrijving	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
83	bestaand gebouw / woning	130955,22	407944,87	7,00	0,00	0 dB	0,80
84	bestaand gebouw / woning	130960,91	407973,53	7,00	0,00	0 dB	0,80
85	bestaand gebouw / woning	130966,37	407988,41	7,00	0,00	0 dB	0,80
90	magazijn	130953,22	407785,94	3,00	0,00	0 dB	0,80
91	nieuwe werkplaats en magazijn	130954,72	407761,84	5,00	0,00	0 dB	0,80
92	nieuwe bijgebouw	130984,44	407777,25	2,50	0,00	0 dB	0,80
93	nieuwe woning	130984,73	407785,36	7,00	0,00	0 dB	0,80

Model: Jaar 2020
Groep: hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	Vorm	X-1			Y-1			Omtrek	Oppervlak	Bf
01	hard bodemgebied - gasthuisstraat	Polygoon	130674,46			407855,71			1291,53	7336,12	0,00
02	hard bodemgebied	Polygoon	131013,72			407649,34			836,71	3607,47	0,00
03	hard bodemgebied - julianastraat	Polygoon	130893,62			407719,84			614,39	2428,64	0,00
04	hard bodemgebied - terrein	Polygoon	130928,97			407791,54			223,54	1696,56	0,00

Schoonderbeek en Partners Advies BV
Ingevoerde REKENPUNTEN

09362.R01
Bijlage 5

Model: Jaar 2020
Groep: hoofdgroep
Lijst van Ontvangers, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id	Omschrijving	X	Y	Maaiveld	Gevel	Hoogte					
						A	B	C	D	E	F
1	Nieuwe woning - ZG-w	130985,09	407776,65	0,00	93	--	4,50	--	--	--	--
2	Nieuwe woning - ZG-o	130992,42	407775,12	0,00	93	--	4,50	--	--	--	--
3	Nieuwe woning - WG-z	130983,18	407778,40	0,00	93	1,50	4,50	--	--	--	--
4	Nieuwe woning - WG-n	130988,97	407790,88	0,00	93	1,50	4,50	--	--	--	--
5	Nieuwe woning - NG	130991,34	407791,62	0,00	93	1,50	4,50	--	--	--	--
6	Nieuwe woning - OG-n	130995,45	407789,21	0,00	93	1,50	4,50	--	--	--	--
7	Nieuwe woning - OG-z	130994,60	407776,79	0,00	93	1,50	4,50	--	--	--	--

Schoonderbeek en Partners Advies BV
 Resultaten tgv GASTHUISSTRAAT, na aftrek 5 dB art.110g Wgh

09362.R01
 Bijlage 6.1

Model: Jaar 2020 - 09362 Julianastraat_Loon op Zand - 09362 Julianastraat_Loon op Zand
 Bijdrage van Groep 1_Gasthuisstraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_B	Nieuwe woning - ZG-w	4,5	34	31	23	34
2_B	Nieuwe woning - ZG-o	4,5	36	33	24	35
3_A	Nieuwe woning - WG-z	1,5	28	25	16	28
3_B	Nieuwe woning - WG-z	4,5	31	28	20	31
4_A	Nieuwe woning - WG-n	1,5	28	25	16	28
4_B	Nieuwe woning - WG-n	4,5	31	28	19	30
5_A	Nieuwe woning - NG	1,5	21	18	10	21
5_B	Nieuwe woning - NG	4,5	23	20	11	23
6_A	Nieuwe woning - OG-n	1,5	27	24	15	27
6_B	Nieuwe woning - OG-n	4,5	29	26	17	29
7_A	Nieuwe woning - OG-z	1,5	27	24	16	27
7_B	Nieuwe woning - OG-z	4,5	31	28	20	31

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Schoonderbeek en Partners Advies BV
 Resultaten tgv JULIANAstraat, na aftrek 5 dB art.110g Wgh

09362.R01
 Bijlage 6.2

Model: Jaar 2020 - 09362 Julianastraat_Loon op Zand - 09362 Julianastraat_Loon op Zand
 Bijdrage van Groep 2_Julianastraat op alle ontvangerpunten (inclusief groepsreducties)
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_B	Nieuwe woning - ZG-w	4,5	31	29	19	31
2_B	Nieuwe woning - ZG-o	4,5	31	28	19	31
3_A	Nieuwe woning - WG-z	1,5	34	31	22	34
3_B	Nieuwe woning - WG-z	4,5	37	34	24	37
4_A	Nieuwe woning - WG-n	1,5	32	29	20	32
4_B	Nieuwe woning - WG-n	4,5	35	32	23	35
5_A	Nieuwe woning - NG	1,5	31	28	19	31
5_B	Nieuwe woning - NG	4,5	33	30	21	33
6_A	Nieuwe woning - OG-n	1,5	18	15	6	18
6_B	Nieuwe woning - OG-n	4,5	22	19	10	22
7_A	Nieuwe woning - OG-z	1,5	21	18	8	21
7_B	Nieuwe woning - OG-z	4,5	23	20	11	23

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Jaar 2020 - 09362 Julianastraat_Loon op Zand - 09362 Julianastraat_Loon op Zand
 Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
 Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_B	Nieuwe woning - ZG-w	4,5	41	38	29	41
2_B	Nieuwe woning - ZG-o	4,5	42	39	30	42
3_A	Nieuwe woning - WG-z	1,5	40	37	28	40
3_B	Nieuwe woning - WG-z	4,5	43	40	31	43
4_A	Nieuwe woning - WG-n	1,5	38	35	26	38
4_B	Nieuwe woning - WG-n	4,5	41	38	29	41
5_A	Nieuwe woning - NG	1,5	37	34	24	36
5_B	Nieuwe woning - NG	4,5	38	35	26	38
6_A	Nieuwe woning - OG-n	1,5	32	29	20	32
6_B	Nieuwe woning - OG-n	4,5	35	32	23	35
7_A	Nieuwe woning - OG-z	1,5	33	30	21	33
7_B	Nieuwe woning - OG-z	4,5	37	34	25	37

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

