

Bijlage 10 Akoestisch wegverkeerslawaaï

onderzoek



AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

HOOLSTRAAT 12

TE NULAND



Geluid



akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Hoolstraat 12 te Nuland

Opdrachtgever	RB3 Planontwikkeling Koniningstraat 32a 6511 LB Nijmegen
Rapportnummer	4586.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	26 juli 2017
Vestiging	Limburg Rijksweg Noord 39 6071 KS Swalmen 0475-504961 swalmen@econsultancy.nl
Opsteller	ing. M. de Loos
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	R.A.F. Smeets, BASc BEd
Paraaf	

INHOUDSOPGAVE

SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 TOETSINGSKADER.....	3
2.1 Wet geluidhinder.....	3
2.2 Bouwbesluit 2012	3
2.3 Samenvatting toetsingskader	3
3 UITGANGSPUNTEN	4
3.1 Brongegevens.....	4
3.2 Plangegevens	4
4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING	5
5 MAATREGELENAFWEGING	6
5.1 Bronmaatregelen	6
5.2 Overdrachtsmaatregelen	6
5.3 Cumulatieve geluidsbelasting.....	6
5.4 Aanvraag hogere waarden	7

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel wegverkeer
3. - Berekeningsresultaten wegverkeer

SAMENVATTING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de herbestemming van het perceel aan de Hoolstraat 12 te Nuland. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De woningen zijn gelegen in de geluidszone van de Groenstraat, Zandstraat, Loonsestraat en Hoolstraat. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wordt tevens de geluidsbelasting als gevolg van de niet-gezoneerde Papendijk inzichtelijk gemaakt. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de woningen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

geluidsbron	zone-breedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]	maximaal binnenniveau [dB]
Groenstraat	250	48	53	33
Zandstraat	250	48	53	33
Hoolstraat	250	48	53	33
Loonsestraat	250	48	53	33
Papendijk	-	48	-	33

In het akoestisch onderzoek wordt de geluidsbelasting op de toekomstige geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en getoetst. Voor het plangebied is reeds een indeling voor de woningen opgesteld. Voor elke zijde van de woningen zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 2 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21.

Als gevolg van de Hoolstraat treedt overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 5 dB overschreden ter hoogte van de nieuwe woning. De maximaal te ontheffen waarde van 58 dB wordt niet overschreden. Voor de Hoolstraat is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk. Op basis van de maatregelenafweging worden zowel bron- als overdrachtsmaatregelen niet doelmatig geacht. De maatregelen stuiten op overwegende financiële of stedenbouwkundige bezwaren.

1 INLEIDING

Econsultancy heeft een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd voor de herbestemming van het perceel aan de Hoolstraat 12 te Nuland. De initiatiefnemer is voornemens om de bestaande schuren te verbouwen tot woning en de bestaande woning elders op het perceel te herbouwen. In figuur 1.1 is een globale situering van het plangebied weergegeven.



Figuur 1.1 Situering plangebied

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een akoestisch onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De woningen zijn gelegen in de geluidszone van de Groenstraat, Zandstraat, Loonsestraat en Hoolstraat. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing wordt tevens de geluidsbelasting als gevolg van de niet-gezoneerde Papendijk inzichtelijk gemaakt. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de woningen inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

2 TOETSINGSKADER

Het toetsingskader wordt voor het akoestisch onderzoek gevormd door de Wet geluidhinder. Het bevoegd gezag, het college van burgemeester en wethouders van de gemeente 's-Hertogenbosch, heeft geen geluidbeleid opgesteld voor verkeerslawaaï.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg van rechtswege een zone heeft. De breedte van deze zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg. Indien de zone van de weg een overlap kent met het plangebied, is een akoestisch onderzoek noodzakelijk en dient de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting in acht te worden genomen.

Een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting is na afweging van geluidsreducerende maatregelen toegestaan tot de maximaal te ontheffen geluidsbelasting. Indien op basis van overwegende bezwaren de geluidsbelasting op de geluidsgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Het plan is gelegen buiten de bebouwde kom van Nuland.

In de directe omgeving van het plan is een weg met een toegestane maximumsnelheid van 30 km/uur gelegen. Dergelijke wegen zijn niet gezoneerd volgens de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing en op basis van jurisprudentie is echter een akoestisch onderzoek naar het woon- en leefklimaat ten gevolge van deze wegen benodigd. De beoordeling van het woon- en leefklimaat zal plaatsvinden op basis van de Wet geluidhinder. Voor de nabijgelegen 30 km/uur-weg kunnen vanwege het ontbreken van een zone formeel geen hogere waarden worden vastgesteld.

Bij blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting wordt conform de rekenmethode in bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

2.2 Bouwbesluit 2012

Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare waarde kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning. De karakteristieke geluidwering van de gevel dient voor nieuwbouw zodanig te zijn dat wordt voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit, zijnde het verschil tussen de geluidsbelasting op de gevel en het gewenste binnenniveau met een minimum van 20 dB.

2.3 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2.1 samengevat.

Tabel 2.1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zone-breedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]	maximaal binnenniveau [dB]
Groenstraat	250	48	53	33
Zandstraat	250	48	53	33
Hoolstraat	250	48	53	33
Loonsestraat	250	48	53	33
Papendijk	-	48	-	33

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke brongegevens van de wegen voor peiljaar 2027 zijn aangeleverd door de gemeente 's-Hertogenbosch. De aangeleverde gegevens zijn opgenomen in bijlage 1. In tabel 3.1 is de belangrijkste informatie van de wegen opgenomen, de volledige gegevens van de wegen zijn vanwege hun omvang aan informatie in bijlage 2 opgenomen.

Tabel 3.1 Brongegevens relevante bronnen

weggegevens	Groenstraat	Zandstraat	Hoolstraat	Loonsestraat	Papendijk
snelheid [km/uur]	60	60	60	60	30
wegdek	SMA NL8	SMA NL8	dab	klinker in keper	halfverhard
intensiteit 2027 [mvt/etmaal]	3.400	3.400	1.100	1.000	<900

Voor de Papendijk wordt uitgegaan van het maximum van 900 voertuigen en klinkers in keperverband als wegdekverharding in afwijking van de aangeleverde halfverharding.

3.2 Plangegevens

In het akoestisch onderzoek wordt de geluidsbelasting op de toekomstige geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en getoetst. Voor het plangebied is reeds een indeling voor de woningen opgesteld. Voor elke zijde van de woningen zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 2 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3.1 is de planindeling weergegeven.



Figuur 3.1 Planindeling van de woningen aan de Hoolstraat 12

4 BEREKENINGSRESULTATEN EN TOETSING

De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 4.21. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. De berekende geluidsbelastingen zijn per bouw-blok beknopt in tabel 4.1 weergegeven, de volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgeno-men.

Tabel 4.1 Geluidsbelasting als gevolg van het verkeerslawaai (L_{DEN} [dB])

adres	Groenstraat	Zandstraat	Hoolstraat	Loonsestraat	Papendijk
nieuwe woning	38	41	53	38	37
oude schuur	38	37	43	36	34

Als gevolg van de Hoolstraat treedt overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting wordt met maximaal 5 dB overschreden ter hoogte van de nieuwe woning. De maximaal te ontheffen waarde van 58 dB wordt niet overschreden. Voor de Hoolstraat is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

5 MAATREGELENAFWEGING

Ten gevolge van de Hoolstraat wordt de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB overschreden. Conform de Wet geluidhinder dient een maatregelenonderzoek plaats te vinden. Hierbij dienen achtereenvolgens bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen te worden overwogen. Het beperken van de rijsnelheid of de verkeersintensiteiten van de Hoolstraat zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen.

Het verplaatsen van de nieuwe woning tot op circa 23 meter afstand tot de Hoolstraat is in beginsel mogelijk, echter zal de ruimte tussen woning en oude schuur beperkt zijn. De geluidsbelasting draagt in dat geval 48 dB en voldoet aan de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting.

5.1 Bronmaatregelen

De Hoolstraat beschikt over een standaard asfaltverharding (dicht asfaltbeton, DAB). Met een stiller wegdektype (zoals SMA-NL8) kan de benodigde reductie van 1 dB behaald worden. Het vervangen van de bestaande verharding en de beperkte te behalen reductie wordt niet doelmatig geacht. Voor een efficiënte bronmaatregel dient over minstens 150 meter lengte van de Hoolstraat het wegdektype te worden vervangen. De vervanging van het wegdek over een beperkte lengte zal in verband met beheer en onderhoud op overwegende bezwaren stuiten. Bij een eenheidsprijs van € 35,- per m² bedragen de totale kosten voor het vervangen van het wegdek circa € 31.500,-. Een dergelijke investering is gezien de beperkte reductie en de kleinschaligheid van het plan financieel niet doelmatig.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Voor overdrachtsmaatregelen geldt eveneens dat het realiseren van geluidswallen en/of schermen nooit in verhouding met de kleinschaligheid van het geprojecteerde plan kan zijn. Een scherm van 100 meter lang en 3 meter hoog zal naar verwachting circa € 75.000,- kosten. Daarnaast zullen afschermende maatregelen vanwege de ontsluiting van het perceel maar zeer beperkt mogelijk of wenselijk zijn, ook omdat daarmee feitelijk de toegang tot het perceel wordt belemmerd. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard stuiten.

5.3 Cumulatieve geluidsbelasting

Bij blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). Alleen ten gevolge van de Hoolstraat treedt een overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting op, cumulatie is voor het onderhavige plan niet aan de orde.

5.4 Aanvraag hogere waarden

Voor de nieuwe woning dient ten gevolge van de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Hoolstraat een hogere waarde bij het college van B&W te worden aangevraagd.

De gemeente kan hierbij de volgende kenmerken van het plan in overweging nemen:

- de geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 53 dB als gevolg van de Hoolstraat;
- de berekende geluidsbelastingen zijn lager dan de maximaal te ontheffen waarde van 58 dB;
- op de zij- en achtergevels van de woning is sprake van een geluidsluwe gevel;
- bron- en overdrachtsmaatregelen voor de Hoolstraat niet doelmatig zijn of op overwegende bezwaren stuiten.

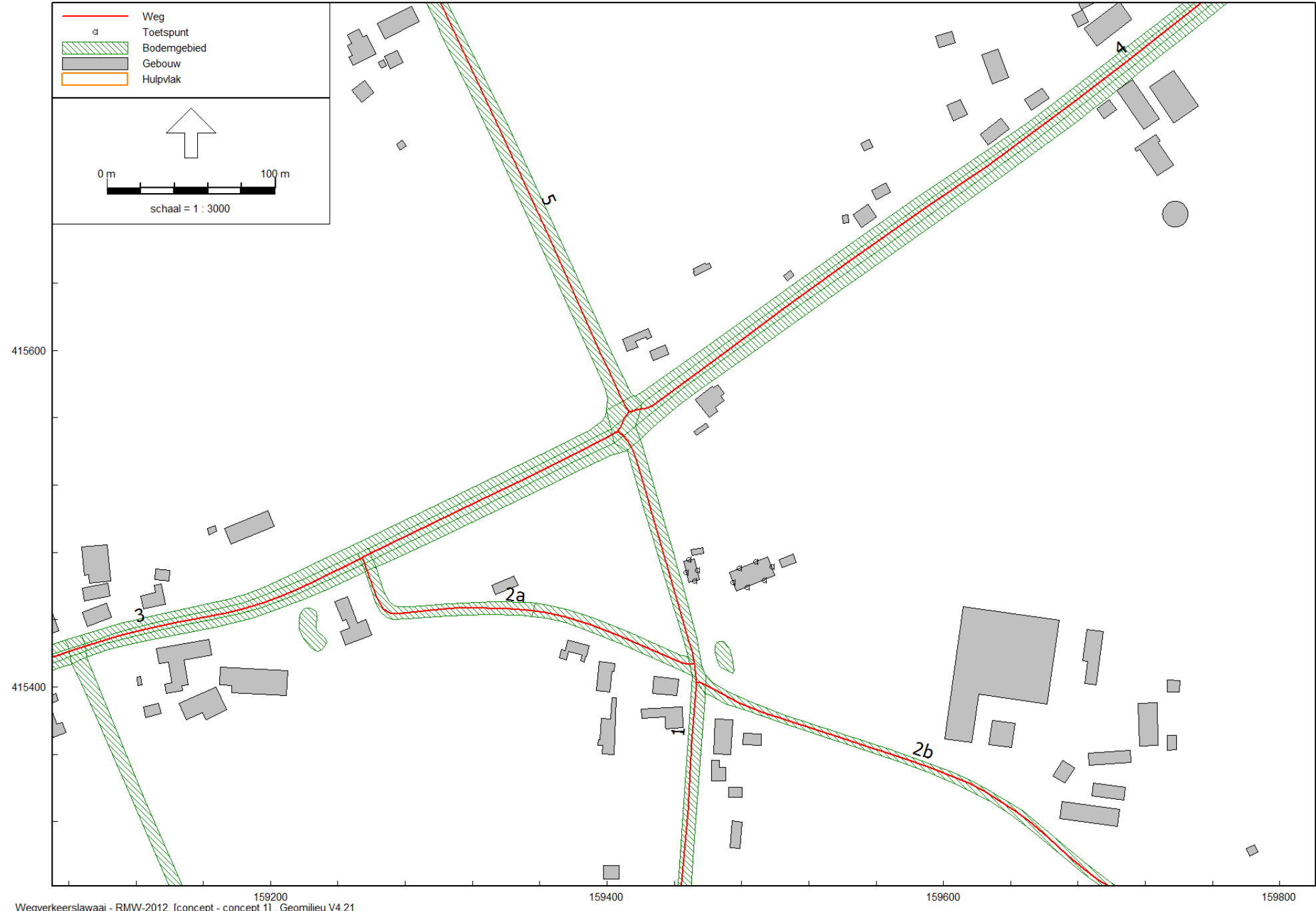
Voor de woningen dient het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenniveau) van maximaal 33 dB te worden gegarandeerd. Op basis van de aan te vragen hogere waarde van 58 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) ten gevolge van de Hoolstraat is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk.

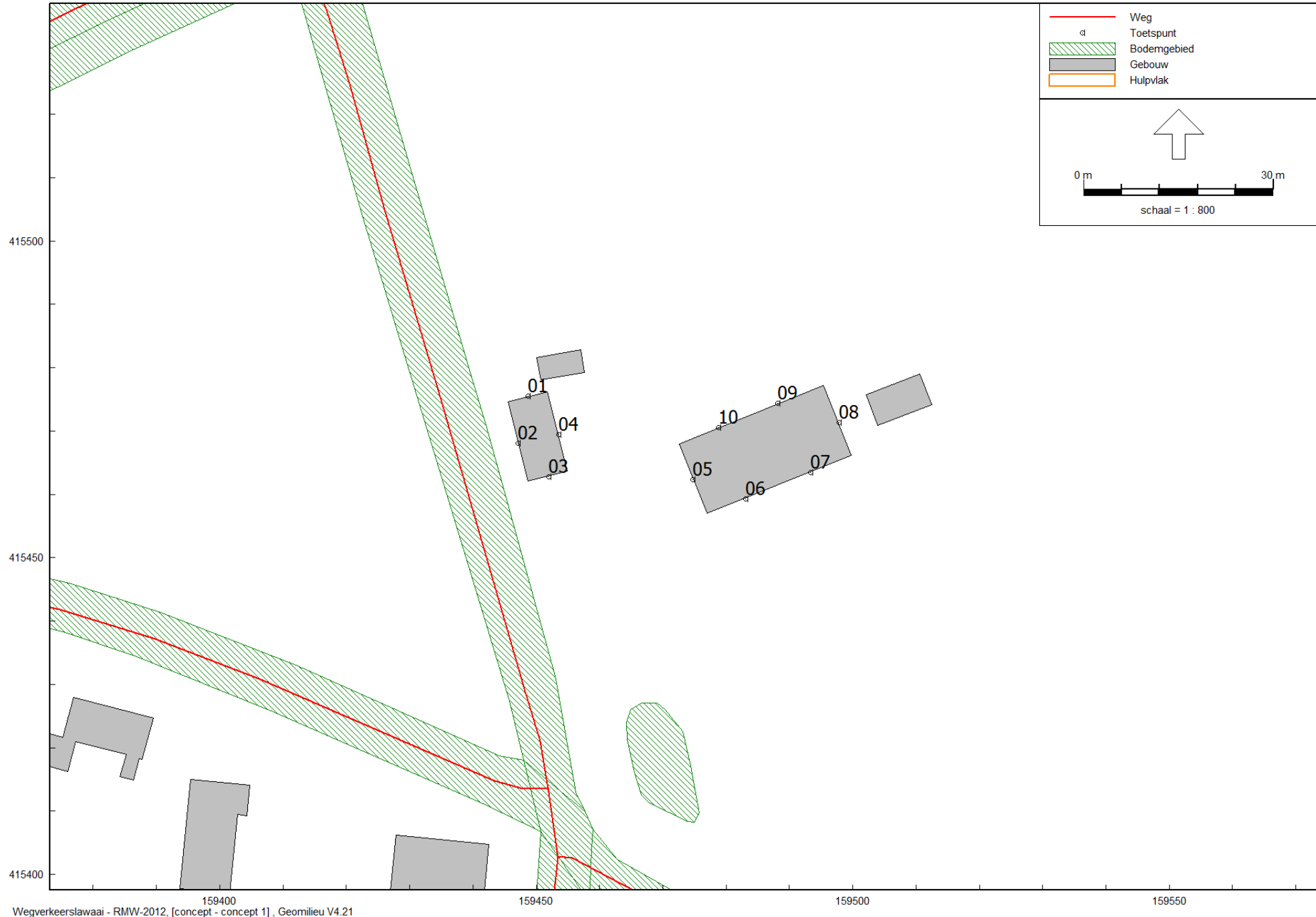
BIJLAGE 1. OPGAVE BRONGEGEVENS WEGBEHEERDER

Verkeersgegevens omgeving Hoolstraat

	etmaalintensiteit 2027	dag avond nacht	snelheid	%LV (dag/avond/nacht)	%MV (dag/avond/nacht)	%ZV (dag/avond/nacht)	verharding
Hoolstraat	1.100	6,88/2,64/0,86	60	95,9/93,7/94,7	2,3/3,1/2,3	1,8/3,2/3,0	DAB
Papendijk	<900	6,7/3,4/0,6	30	98/98/98	2/2/2	0/0/0	van Papendijk 8 tot Hoolstraat DAB, tussen Hoolstraat en Zandstraat halfverharding gestabiliseerd met bindmiddel
Zandstraat	3.400	6,86/2,7/0,86	60	93,6/90,2/91,8	4,1/5,6/4,1	2,3/4,2/4,1	SMA NL8
Groenstraat	3.400	6,88/2,64/0,86	60	96,1/93,8/94,9	2,6/3,6/2,6	1,3/2,6/2,5	SMA NL8
Loonsestraat	1.000	6,84/2,74/0,87	60	90,9/86,7/88,6	4,7/6,3/4,6	4,6/7/6,8	betonstraatstenen

BIJLAGE 2. INVOERGEGEVENS AKOESTISCH OVERDRACHTSMODEL WEGVERKEER





Model: concept 1
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Wegdek	V (LV (D))	V (MV (D))	V (ZV (D))	Crow965	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)
4	Groenstraat	Verdeling	SMA-NL8	60	60	60	False	3400,00	6,88	2,64	0,86	96,10	93,80	94,90
3	Zandstraat	Verdeling	SMA-NL8	60	60	60	False	3400,00	6,86	2,70	0,86	93,60	90,20	91,80
1	Hoolstraat	Verdeling	Referentiewegdek	60	60	60	False	1100,00	6,88	2,64	0,86	95,90	93,70	94,70
5	Loonsestraat	Verdeling	Elementenverharding in keperverband	60	60	60	False	1000,00	6,84	2,74	0,87	90,90	86,70	88,60
2a	Papendijk	Verdeling	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	True	900,00	6,70	3,40	0,60	98,00	98,00	98,00
2b	Papendijk	Verdeling	Referentiewegdek	30	30	30	True	900,00	6,70	3,40	0,60	98,00	98,00	98,00

Model: concept 1
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)
4	2,60	3,60	2,60	1,30	2,60	2,50
3	4,10	5,60	4,10	2,30	4,20	4,10
1	2,30	3,10	2,30	1,80	3,20	3,00
5	4,70	6,30	4,60	4,60	7,00	6,80
2a	2,00	2,00	2,00	--	--	--
2b	2,00	2,00	2,00	--	--	--

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: concept 1

Model eigenschap

Omschrijving	concept 1
Verantwoordelijke	Marc de Loos
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	Marc de Loos op 25-7-2017
Laatst ingezien door	Marc de Loos op 26-7-2017
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.21
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

BIJLAGE 3. BEREKENINGSRESULTATEN WEGVERKEER

Hoolstraat 12 Nuland
resultaten excl art.110g Wgh

Econsultancy
4586.003

Rapport: Resultatentabel
Model: concept 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Groenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwe woning	1,50	39,88	36,00	31,05	40,49
01_B	nieuwe woning	4,50	42,71	38,84	33,89	43,33
02_A	nieuwe woning	1,50	35,98	32,12	27,16	36,60
02_B	nieuwe woning	4,50	37,41	33,59	28,62	38,05
03_A	nieuwe woning	1,50	30,85	26,98	22,03	31,47
03_B	nieuwe woning	4,50	31,69	27,83	22,88	32,32
04_A	nieuwe woning	1,50	35,74	31,87	26,91	36,36
04_B	nieuwe woning	4,50	40,00	36,14	31,18	40,62
05_A	oude schuur	1,50	37,25	33,39	28,44	37,88
05_B	oude schuur	4,50	39,18	35,35	30,39	39,82
06_A	oude schuur	1,50	20,63	16,79	11,83	21,26
06_B	oude schuur	4,50	24,24	20,39	15,43	24,87
07_A	oude schuur	1,50	22,33	18,47	13,52	22,96
07_B	oude schuur	4,50	24,44	20,59	15,63	25,07
08_A	oude schuur	1,50	39,00	35,12	30,17	39,61
08_B	oude schuur	4,50	40,11	36,25	31,29	40,73
09_A	oude schuur	1,50	40,79	36,92	31,96	41,41
09_B	oude schuur	4,50	42,12	38,25	33,30	42,74
10_A	oude schuur	1,50	40,82	36,95	31,99	41,44
10_B	oude schuur	4,50	42,04	38,18	33,22	42,66

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hoolstraat 12 Nuland resultaten excl art.110g Wgh

Econsultancy
4586.003

Rapport: Resultatentabel
Model: concept 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoolstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwe woning	1,50	52,26	48,36	43,41	52,86
01_B	nieuwe woning	4,50	52,07	48,18	43,22	52,68
02_A	nieuwe woning	1,50	57,18	53,29	48,34	57,79
02_B	nieuwe woning	4,50	57,18	53,30	48,34	57,79
03_A	nieuwe woning	1,50	52,53	48,63	43,68	53,13
03_B	nieuwe woning	4,50	52,87	48,98	44,02	53,48
04_A	nieuwe woning	1,50	35,83	31,89	26,95	36,41
04_B	nieuwe woning	4,50	37,64	33,71	28,77	38,23
05_A	oude schuur	1,50	46,19	42,26	37,32	46,78
05_B	oude schuur	4,50	47,88	43,97	39,02	48,48
06_A	oude schuur	1,50	42,96	39,03	34,09	43,55
06_B	oude schuur	4,50	44,81	40,89	35,94	45,40
07_A	oude schuur	1,50	41,03	37,10	32,15	41,62
07_B	oude schuur	4,50	42,86	38,94	34,00	43,46
08_A	oude schuur	1,50	25,09	21,18	16,23	25,69
08_B	oude schuur	4,50	25,81	21,89	16,95	26,41
09_A	oude schuur	1,50	38,89	34,96	30,02	39,48
09_B	oude schuur	4,50	40,85	36,93	31,98	41,44
10_A	oude schuur	1,50	39,27	35,34	30,40	39,86
10_B	oude schuur	4,50	41,25	37,33	32,38	41,84

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hoolstraat 12 Nuland
resultaten excl art.110g Wgh

Econsultancy
4586.003

Rapport: Resultatentabel
Model: concept 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Loonsestraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwe woning	1,50	40,89	37,39	32,27	41,66
01_B	nieuwe woning	4,50	41,95	38,52	33,38	42,75
02_A	nieuwe woning	1,50	41,47	38,01	32,88	42,26
02_B	nieuwe woning	4,50	42,24	38,84	33,69	43,05
03_A	nieuwe woning	1,50	29,66	26,17	21,04	30,43
03_B	nieuwe woning	4,50	30,96	27,52	22,38	31,76
04_A	nieuwe woning	1,50	17,31	13,94	8,77	18,13
04_B	nieuwe woning	4,50	26,55	23,03	17,92	27,31
05_A	oude schuur	1,50	38,40	34,89	29,78	39,17
05_B	oude schuur	4,50	39,97	36,55	31,41	40,78
06_A	oude schuur	1,50	11,29	7,95	2,78	12,13
06_B	oude schuur	4,50	17,70	14,23	9,10	18,48
07_A	oude schuur	1,50	18,59	15,31	10,11	19,46
07_B	oude schuur	4,50	23,03	19,68	14,51	23,87
08_A	oude schuur	1,50	15,86	12,39	7,27	16,65
08_B	oude schuur	4,50	17,89	14,45	9,31	18,69
09_A	oude schuur	1,50	36,14	32,60	27,50	36,89
09_B	oude schuur	4,50	37,61	34,13	29,01	38,39
10_A	oude schuur	1,50	38,14	34,63	29,52	38,91
10_B	oude schuur	4,50	39,89	36,45	31,32	40,69

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hoolstraat 12 Nuland
resultaten excl art.110g Wgh

Econsultancy
4586.003

Rapport: Resultatentabel
Model: concept 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Papendijk
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwe woning	1,50	28,13	25,18	17,65	28,41
01_B	nieuwe woning	4,50	29,27	26,32	18,79	29,55
02_A	nieuwe woning	1,50	39,31	36,36	28,83	39,59
02_B	nieuwe woning	4,50	41,44	38,49	30,96	41,72
03_A	nieuwe woning	1,50	40,03	37,09	29,55	40,31
03_B	nieuwe woning	4,50	42,09	39,14	31,61	42,37
04_A	nieuwe woning	1,50	33,08	30,14	22,60	33,36
04_B	nieuwe woning	4,50	33,52	30,58	23,04	33,80
05_A	oude schuur	1,50	37,79	34,85	27,31	38,07
05_B	oude schuur	4,50	39,69	36,74	29,21	39,97
06_A	oude schuur	1,50	36,92	33,98	26,44	37,20
06_B	oude schuur	4,50	38,75	35,81	28,27	39,03
07_A	oude schuur	1,50	35,95	33,01	25,47	36,23
07_B	oude schuur	4,50	37,60	34,65	27,12	37,88
08_A	oude schuur	1,50	28,42	25,48	17,94	28,70
08_B	oude schuur	4,50	29,50	26,56	19,02	29,78
09_A	oude schuur	1,50	25,08	22,13	14,60	25,36
09_B	oude schuur	4,50	26,75	23,80	16,27	27,03
10_A	oude schuur	1,50	24,75	21,80	14,27	25,03
10_B	oude schuur	4,50	26,68	23,73	16,20	26,96

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Hoolstraat 12 Nuland
resultaten excl art.110g Wgh

Econsultancy
4586.003

Rapport: Resultatentabel
Model: concept 1
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Zandstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	nieuwe woning	1,50	44,80	41,14	36,07	45,49
01_B	nieuwe woning	4,50	45,17	41,53	36,45	45,87
02_A	nieuwe woning	1,50	43,77	40,11	35,03	44,46
02_B	nieuwe woning	4,50	45,06	41,42	36,34	45,76
03_A	nieuwe woning	1,50	31,18	27,52	22,44	31,87
03_B	nieuwe woning	4,50	32,06	28,41	23,33	32,76
04_A	nieuwe woning	1,50	25,31	21,70	16,62	26,03
04_B	nieuwe woning	4,50	27,30	23,77	18,66	28,05
05_A	oude schuur	1,50	37,53	33,87	28,79	38,22
05_B	oude schuur	4,50	40,15	36,51	31,43	40,85
06_A	oude schuur	1,50	29,68	26,02	20,95	30,37
06_B	oude schuur	4,50	31,18	27,53	22,45	31,88
07_A	oude schuur	1,50	28,80	25,14	20,07	29,49
07_B	oude schuur	4,50	30,00	26,36	21,28	30,70
08_A	oude schuur	1,50	22,52	18,93	13,83	23,24
08_B	oude schuur	4,50	23,55	19,97	14,87	24,28
09_A	oude schuur	1,50	39,08	35,42	30,34	39,77
09_B	oude schuur	4,50	41,01	37,36	32,29	41,71
10_A	oude schuur	1,50	38,40	34,74	29,67	39,09
10_B	oude schuur	4,50	40,75	37,10	32,02	41,45

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

