



RAPPORTAGE

akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Houtweg 41

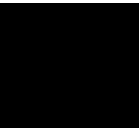
Oene



Rapportage akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Houtweg 41, Oene

Opdrachtgever	BügelHajema Amersfoort Utrechtseweg 7 3811 NA Amersfoort
---------------	--

Rapportnummer	20330.003
Versienummer	D1
Status	Eindrapportage
Datum	25 januari 2023

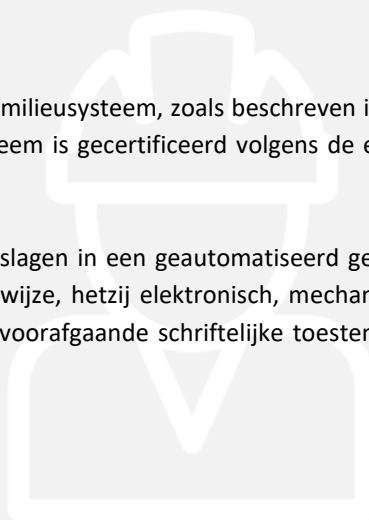
Opsteller	
Paraaf	
Kwaliteitscontrole	
Paraaf	

Daarom Econsultancy

CERTIFICERING

Econsultancy werkt volgens een dynamisch kwaliteits- en milieusysteem, zoals beschreven in het kwaliteits- en milieuhand-boek. Ons kwaliteits- en milieusysteem is gecertificeerd volgens de eisen in de NEN-EN-ISO 9001 en NEN-EN-ISO 14001.

Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de rechthebbende.



INHOUDSOPGAVE

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

BIJLAGEN:

1. - Opgave brongegevens wegbeheerder
2. - Invoergegegevens akoestisch overdrachtsmodel
3. - Berekeningsresultaten
4. - Cumulatieve geluidsbelasting

SAMENVATTING

De initiatiefnemer heeft het voornemen één nieuwbouwwoning aan de Houtweg 41 te Oene te realiseren. Het vigerende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan heeft Econsultancy een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Houtweg, Kerkweg, Molenstraat. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming inzichtelijk gemaakt en beoordeeld op basis van het toetsingskader.

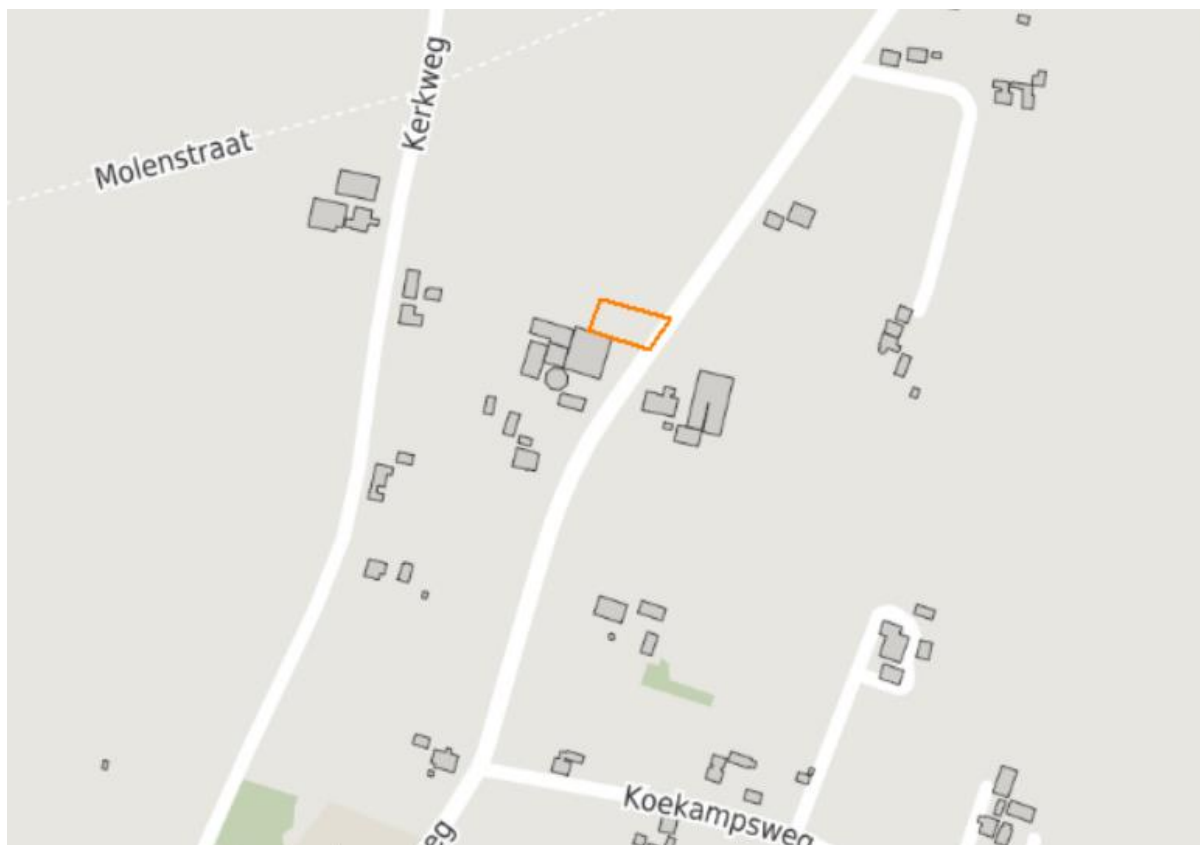
Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de woning. Voor elke zijde van de woning zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 2 bouwlagen gemodelleerd. De berekeningen zijn verricht aan de hand van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 en met behulp van het programma Geomilieu, versie 2022.31.

Alleen ten gevolge van de Houtweg treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Voor de Houtweg is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet doelmatig. Vanwege de Houtweg dient een hogere waarde te worden aangevraagd. Voor de woning dient het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenniveau) te worden gegarandeerd. Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woningen is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk.

1 INLEIDING

De initiatiefnemer heeft het voornemen één nieuwbouwwoning aan de Houtweg 41 te Oene te realiseren. Het vigerende bestemmingsplan staat de beoogde ontwikkeling niet toe. Om af te wijken van het vigerende bestemmingsplan heeft Econsultancy een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. In figuur 1-1 is een globale situering van het onderzoeksgebied weergegeven.



Figuur 1-1 Situering onderzoeksgebied

Bij de projectie van een nieuwe geluidgevoelige bestemming binnen de zone van een weg is een onderzoek verkeerslawaaï noodzakelijk. De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen in de geluidszone van de Houtweg, Kerkweg, Molenstraat. In de nabijheid van het plan zijn geen relevante 30 km/uur wegen gelegen. In het onderzoek wordt de geluidbelasting op de geluidgevoelige bestemming 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 Epe, heeft geen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden.

2.1 Wet geluidhinder

In de Wet geluidhinder is bepaald dat, met uitzondering van een weg binnen een woonerf of met een maximumsnelheid van 30 km/uur, 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 geluidgevoelige bestemmingen gelegen zijn in de zone van de weg, 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 geluidgevoelige bestemming onvoldoende of niet kan worden gereduceerd, kan het college van burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Bij ontheffing van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting kan een nader akoestisch onderzoek noodzakelijk zijn ten behoeve van het woon- en leefklimaat in de woning.

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). De cumulatieve geluidsbelasting dient conform de rekenmethode in bijlage I, hoofdstuk 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 te worden bepaald. Voor de beoordeling van de gecumuleerde geluidsbelasting is geen wettelijke richtlijn opgesteld.

2.2 Samenvatting toetsingskader

Het toetsingskader voor het akoestisch onderzoek is in tabel 2-1 samengevat. Uitgangspunt voor het toetsingskader is de realisatie van een nieuwbouwwoning buiten de bebouwde kom van Oene.

Tabel 2-1 Samenvatting toetsingskader

geluidsbron	zonebreedte [m]	ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting [dB]	maximaal te ontheffen geluidsbelasting [dB]
Houtweg	250	48	53
Kerkweg	250	48	53
Molenstraat	250	48	53

3 UITGANGSPUNTEN

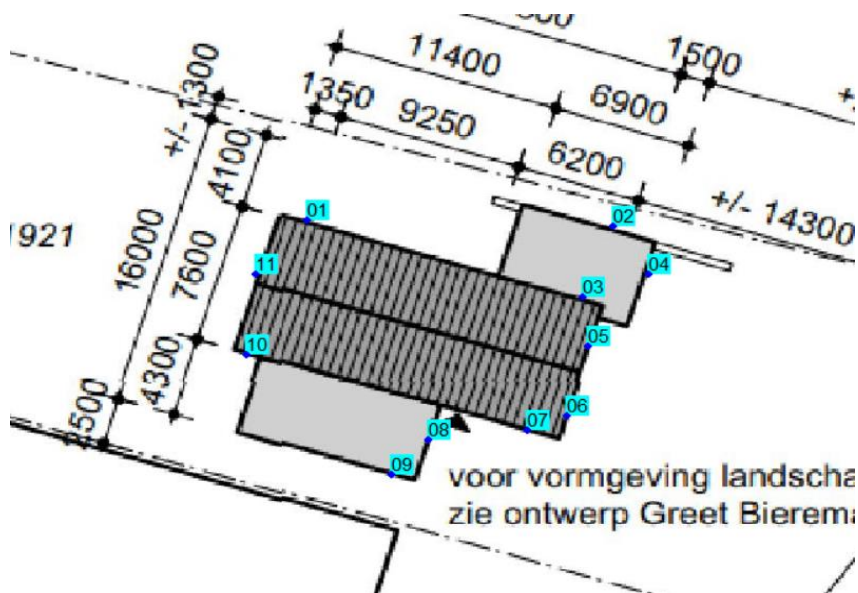
3.1 Brongegevens

De voor het akoestisch onderzoek noodzakelijke gegevens van de Houtweg zijn afkomstig van verkeerstellingen van de gemeente Epe. De aangeleverde gegevens van de wegbeheerder zijn opgenomen in bijlage 1. De verkeerstellingen van de Houtweg zijn in 2015 verricht, voor het akoestisch onderzoek met toekomstig peiljaar 2033 is een jaarlijks groeipercentage van 1% gehanteerd. Van de overige wegen zijn geen intensiteiten bekend. Als worstcasescenario is voor de Kerkweg, gezien de inrichting en de ligging van de weg, eenzelfde etmaalintensiteit en etmaal- en voertuigcategorie verdeling als voor de Houtweg gehanteerd.

Als worstcasescenario is voor de Molenstraat maximaal 250 motorvoertuigen per etmaal gehanteerd. De etmaal- en voertuigcategorieverdelingen zijn gebaseerd op standaardverdelingen¹ 'landelijke ontsluitingsweg'. In bijlage 2 zijn de volledige invoergegevens van de wegen opgenomen.

3.2 Plangegevens

Voor het plangebied is reeds een tekening opgesteld met de projectie van de woning. Voor elke zijde van de woning zijn toetspunten ten behoeve van maximaal 2 bouwlagen gemodelleerd. In figuur 3-1 is de woning met de situering van de toetspunten weergegeven.



Figuur 3-1 Woning met toetspunten

¹ bron: "Rapport Hofstra", Bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet geluidshinder. VROM GF-DR-35-01, 1986

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 2022.31. Alle resultaten zijn inclusief een aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder weergegeven. De berekende geluidsbelastingen zijn per woningzijde beknopt in tabel 4-1 weergegeven. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage 3 opgenomen.

Tabel 4-1 Geluidsbelasting t.g.v. het wegverkeer (LDEN [dB])

Woningzijde / toetspunten	Houtweg	Kerkweg	Molenstraat
noord / 01-03	44	31	26
oost / 04-06	49	20	19
zuid / 07-10	47	30	23
west / 11	21	34	27

Alleen ten gevolge van de Houtweg treedt een overschrijding op van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van 48 dB. De maximaal te ontheffen waarde van 53 dB wordt niet overschreden. Voor de Houtweg is een afweging van geluidsreducerende maatregelen noodzakelijk.

5 MAATREGELENAFWEGING

Ten gevolge van de Houtweg 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.

5.1 Bronmaatregelen

Het beperken van de rijsnelheid of de verkeersintensiteiten van de zijn onder andere vanuit verkeerskundig oogpunt geen reële maatregelen.

De Houtweg beschikt over een referentiewegdek (AC 16 surf). Met een stiller wegdektype (zoals SMA-NL5) 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 180 meter lengte (globaal tussen Houtweg 39 en Houtweg 44) van de Houtweg het wegdektype te worden vervangen. Bij een eenheidsprijs van € 35,- per m² bedragen de totale kosten voor het vervangen van het wegdek circa € 34.650,-. Een dergelijke investering is gezien de beperkte reductie en de kleinschaligheid van het plan financieel niet doelmatig.

5.2 Overdrachtsmaatregelen

Het vergroten van de afstand tussen de weg en de woningen is gezien de beperkte ruimte op de kavel niet efficiënt.

Voor een efficiënte overdrachtsmaatregel is een 1,5 meter hoog geluidsscherm over een lengte van 80 meter benodigd. Bij een eenheidsprijs van € 250,- per m² bedragen de totale kosten voor het geluidsscherm circa € 30.000,-. Een dergelijke investering is gezien de beperkte reductie en de kleinschaligheid van het plan financieel niet doelmatig. Daarnaast is een afschermende maatregel vanwege de ontsluiting van het kavel maar zeer beperkt mogelijk. Derhalve zal het realiseren van overdrachtsmaatregelen voor het plan op overwegende bezwaren van financiële en stedenbouwkundige aard stuiten.

5.3 Aanvraag hogere waarden

Voor de woning dient ten gevolge van de overschrijding van de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de Houtweg 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:

- bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet doelmatig of stuiten op overwegende bezwaren;
- de berekende geluidsbelastingen zijn lager dan de maximaal te ontheffen waarde;
- op de zij- en achtergevels van de woning is sprake van een geluidsluwe gevel;

- middels een nader onderzoek naar de karakteristieke geluidwering van de gevels wordt het vereiste binnenniveau conform het Bouwbesluit 2012 gewaarborgd.

5.4 Cumulatieve geluidsbelasting

Bij een relevante blootstelling door meerdere geluidsbronnen dient onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van verschillende geluidsbronnen (cumulatie). In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht in de gecumuleerde geluidsbelasting wenselijk. Maatgevend voor de cumulatieve geluidsbelasting is het wegverkeer over de Houtweg. De cumulatieve geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB. In bijlage 4 is de cumulatieve geluidsbelasting weergegeven.

6 CONCLUSIE

Het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen is niet doelmatig. Vanwege de Houtweg dient een hogere waarde te worden aangevraagd. Voor de woning dient het akoestisch klimaat in de woning (het zogenaamde binnenniveau) te worden gegarandeerd. Voor de omgevingsvergunning ten behoeve van de bouw van de woningen is een nader onderzoek naar de geluidwering van de gevels noodzakelijk.

Bijlage 1. Opgave brongegevens wegbeheerder

Aanvraag verkeersgegevens

Van: Econsultancy, [REDACTED]

Verzonden: woensdag 4 januari 2023 15:00

Aan: [REDACTED] [pe.nl](mailto:[REDACTED]@pe.nl)

Onderwerp: Opvragen verkeersgegevens onderzoek wegverkeerslawaaï Houtweg 41 te Oene (21146.003)

Beste [REDACTED]

Econsultancy heeft opdracht voor het uitvoeren van een onderzoek wegverkeerslawaaï voor een plan aan de Houtweg 41 te Oene (zie ook bijgevoegde afbeelding). Hiervoor hebben wij de verkeersgegevens nodig van de volgende wegen:

- Houtweg
- Kerkweg
- Koekampsweg
- Keizerstraat
- Molenstraat
- Grote weteringdijk

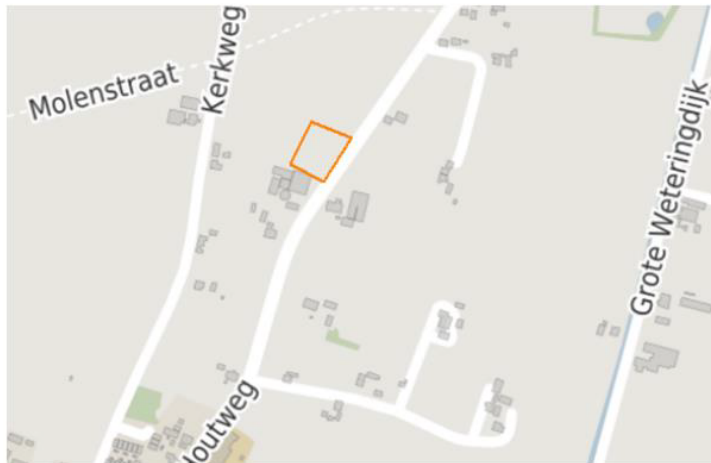
De verkeersgegevens bestaan uit:

- de totale etmaalintensiteit (voorkeur weekdaggemiddelde voor het jaar 2033)
- een verdeling van voertuigcategorieën (licht/middel/zwaar) over de verschillende etmaalperiodes (dag/avond/nacht)
- maximale snelheid
- type wegdekverharding.

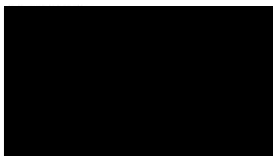
Indien noodzakelijk ontvang ik ook graag informatie over het te hanteren groeipercentage voor de autonome groei op het wegdek.

Bij deze het verzoek de gevraagde gegevens aan te leveren, wanneer mogelijk bestaat de voorkeur voor ruwe data (shape-files).

Beschikt de gemeente Brunssum over een **geluidbeleid in relatie tot verkeerslawaaï**? Dan vernemen we dat graag, zodat we hier bij de toetsing rekening mee kunnen houden.



Alvast bedankt en ik zie uw reactie graag tegemoet.



Antwoord verkeersgegevens

RE: Opvragen verkeersgegevens onderzoek wegverkeerslawaaï Houtweg 41 te Oene (21146.003)



Aan Econsultancy, [redacted]@pe.nl >

U hebt dit bericht beantwoord op 10-1-2023 10:32.



Houtweg.zip
158 KB



2020TM_mvtetm.pdf
654 KB



Beantwoorden



Allen beantwoorden



Doorsturen



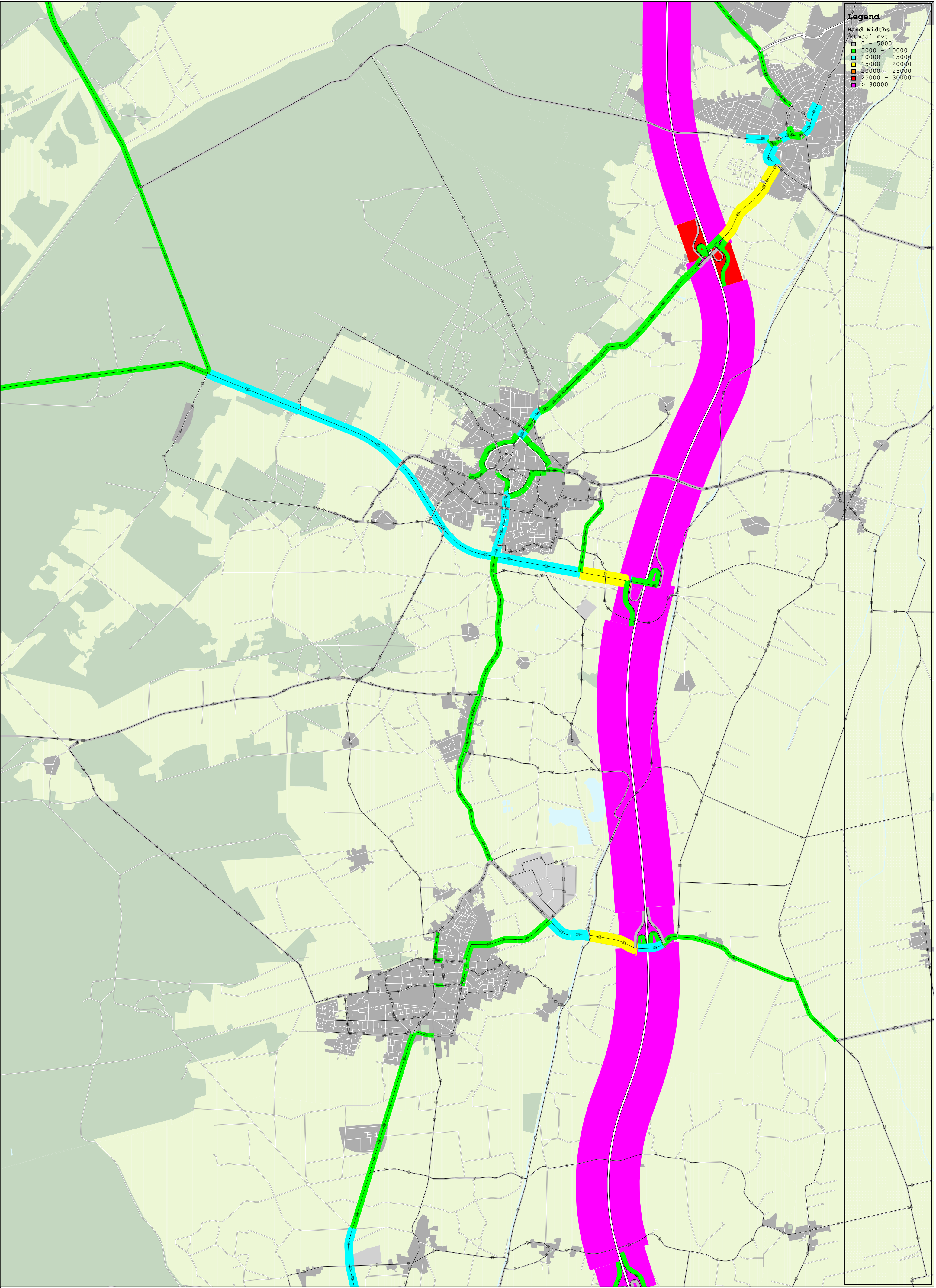
wo 4-1-2023 17:59

Goedenavond,

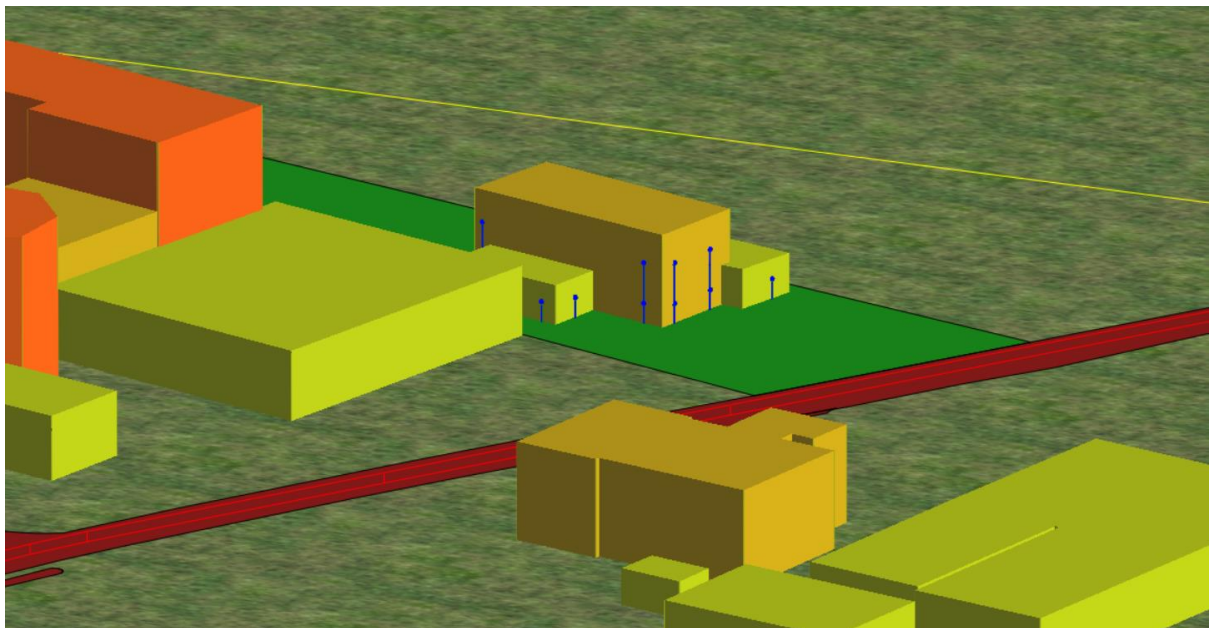
Bijgaand. Ik zou de telling wel oplossen ivm ontwikkeling ARO.

Verder bijgaand verkeersmodel. Kent wel beperkte mate van betrouwbaarheid.





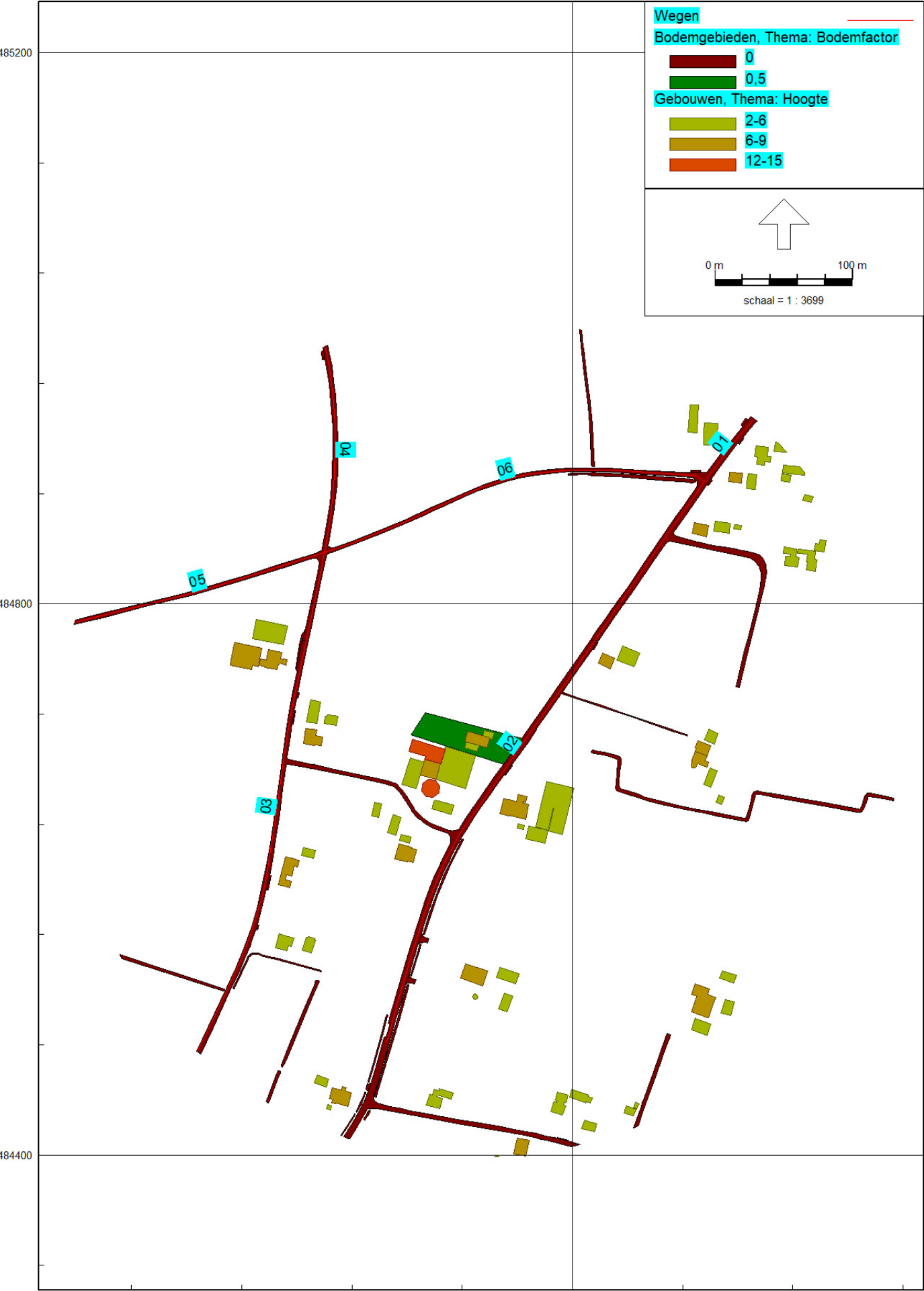
Bijlage2. Invoergegevens akoestisch overdrachtsmodel

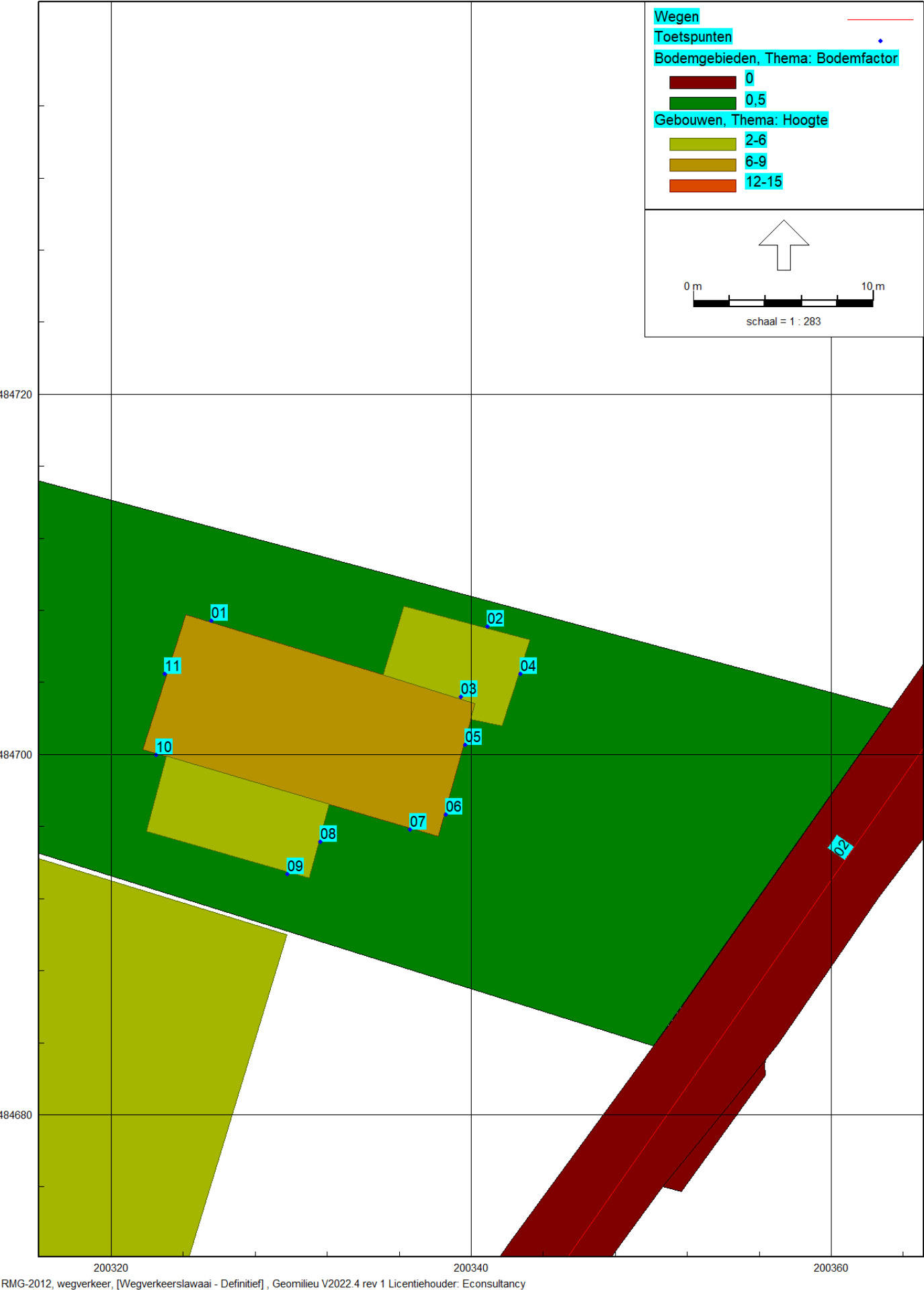


Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Definitief

Model eigenschap

Omschrijving	Definitief
Verantwoordelijke	
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	op 4-1-2023
Laatst ingezien door	op 25-1-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V2022.3 rev 1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Rekenoptimalisatie aan	Ja
Zoekafstand [m]	5000
Aandachtsgebied	5000
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
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





Model: Definitief
Wegverkeerslawaaai - 20330 Oene
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Wegdek	Wegdek	V (LV(D))	V (LV(A))
01	Houtweg	Houtweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60
02	Houtweg	Houtweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60
03	Kerkweg	Kerkweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60
04	Kerkweg	Kerkweg	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60
05	Molenstraat	Molenstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60
06	Molenstraat	Molenstraat	Verdeling	False	1,5	0,75	W0	Referentiewegdek	60	60

Model:

Definitief

Wegverkeerslawaaï - 20330 Oene

Groep:

(hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V (LV (N))	V (MV (D))	V (MV (A))	V (MV (N))	V (ZV (D))	V (ZV (A))	V (ZV (N))	Totaal aantal	%Int (D)	%Int (A)
01	60	60	60	60	60	60	60	1307,00	7,13	2,72
02	60	60	60	60	60	60	60	1307,00	7,13	2,72
03	60	60	60	60	60	60	60	1307,00	7,13	2,72
04	60	60	60	60	60	60	60	1307,00	7,13	2,72
05	60	60	60	60	60	60	60	250,00	6,70	2,70
06	60	60	60	60	60	60	60	250,00	6,70	2,70

Model: Definitief
Wegverkeerslawaaai - 20330 Oene
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%Int (N)	%LV (D)	%LV (A)	%LV (N)	%MV (D)	%MV (A)	%MV (N)	%ZV (D)	%ZV (A)	%ZV (N)	LV (D)	LV (A)
01	0,45	93,80	96,64	92,31	3,53	0,84	2,56	2,67	2,52	5,13	87,41	34,36
02	0,45	93,80	96,64	92,31	3,53	0,84	2,56	2,67	2,52	5,13	87,41	34,36
03	0,45	93,80	96,64	92,31	3,53	0,84	2,56	2,67	2,52	5,13	87,41	34,36
04	0,45	93,80	96,64	92,31	3,53	0,84	2,56	2,67	2,52	5,13	87,41	34,36
05	1,10	92,00	92,00	92,00	6,00	6,00	6,00	2,00	2,00	2,00	15,41	6,21
06	1,10	92,00	92,00	92,00	6,00	6,00	6,00	2,00	2,00	2,00	15,41	6,21

Model: Definitief
Wegverkeerslawaaï - 20330 Oene
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV (N)	MV (D)	MV (A)	MV (N)	ZV (D)	ZV (A)	ZV (N)
01	5,43	3,29	0,30	0,15	2,49	0,90	0,30
02	5,43	3,29	0,30	0,15	2,49	0,90	0,30
03	5,43	3,29	0,30	0,15	2,49	0,90	0,30
04	5,43	3,29	0,30	0,15	2,49	0,90	0,30
05	2,53	1,00	0,40	0,16	0,34	0,14	0,06
06	2,53	1,00	0,40	0,16	0,34	0,14	0,06

Model: Definitief
Wegverkeerslawaaï - 20330 Oene
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D
01	Geb 1 Noord	200325,58	484707,42	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
03	Geb 1 Noord	200339,44	484703,19	0,00	Relatief	--	4,50	--	--
02	Geb 1 Noord	200340,91	484707,09	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
04	Geb 1 Oost	200342,76	484704,47	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
05	Geb 1 Oost	200339,67	484700,50	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
06	Geb 1 Oost	200338,60	484696,64	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
07	Geb 1 Zuid	200336,61	484695,81	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
08	Geb 1 Zuid	200331,65	484695,13	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
09	Geb 1 Zuid	200329,81	484693,36	0,00	Relatief	1,50	--	--	--
10	Geb 1 Zuid	200322,50	484699,97	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--
11	Geb 1 West	200322,99	484704,46	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--

Model: Definitief
Wegverkeerslawaaï - 20330 Oene
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	--	--	Ja
03	--	--	Ja
02	--	--	Ja
04	--	--	Ja
05	--	--	Ja
06	--	--	Ja
07	--	--	Ja
08	--	--	Ja
09	--	--	Ja
10	--	--	Ja
11	--	--	Ja

Model: Definitief
Wegverkeerslawaaai - 20330 Oene
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		6,80	0,00	Relatief					1916	0	0	0 dB
		5,05	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB
		4,75	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB
		2,95	0,00	Relatief					1981	0	0	0 dB
		6,99	0,00	Relatief					1939	0	0	0 dB
		5,35	0,00	Relatief					1990	0	0	0 dB
		3,34	0,00	Relatief					1960	0	0	0 dB
		3,22	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB
		4,38	0,00	Relatief					2007	0	0	0 dB
		3,39	0,00	Relatief					1960	0	0	0 dB
		5,59	0,00	Relatief					1972	0	0	0 dB
		6,38	0,00	Relatief					1938	0	0	0 dB
		8,05	0,00	Relatief					1856	0	0	0 dB
		4,97	0,00	Relatief					1960	0	0	0 dB
		7,85	0,00	Relatief					1910	0	0	0 dB
		3,59	0,00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		4,42	0,00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		3,04	0,00	Relatief					1990	0	0	0 dB
		4,73	0,00	Relatief					1938	0	0	0 dB
		2,11	0,00	Relatief					1938	0	0	0 dB
		2,79	0,00	Relatief					1916	0	0	0 dB
		5,52	0,00	Relatief					2014	0	0	0 dB
		4,77	0,00	Relatief					2015	0	0	0 dB
		7,28	0,00	Relatief					1965	0	0	0 dB
		6,78	0,00	Relatief					1933	0	0	0 dB
		7,20	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB
		4,63	0,00	Relatief					1975	0	0	0 dB
		3,55	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB
		4,22	0,00	Relatief					1910	0	0	0 dB
		3,21	0,00	Relatief					1910	0	0	0 dB
		4,68	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB
		2,69	0,00	Relatief					1950	0	0	0 dB
		7,22	0,00	Relatief					1906	0	0	0 dB
		3,30	0,00	Relatief					1910	0	0	0 dB
		4,79	0,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		12,16	0,00	Relatief					1858	0	0	0 dB
		5,17	0,00	Relatief					1858	0	0	0 dB
		5,35	0,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		5,14	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB
		7,79	0,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		6,68	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB
		12,89	0,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		6,68	0,00	Relatief					1900	0	0	0 dB
		6,76	0,00	Relatief					1925	0	0	0 dB
		4,46	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB
		4,91	0,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		6,99	0,00	Relatief					1920	0	0	0 dB
		5,31	0,00	Relatief					1920	0	0	0 dB
		2,56	0,00	Relatief					1998	0	0	0 dB
		2,94	0,00	Relatief					1935	0	0	0 dB
		3,47	0,00	Relatief					1880	0	0	0 dB
		5,52	0,00	Relatief					1880	0	0	0 dB
		2,73	0,00	Relatief					1880	0	0	0 dB
		6,62	0,00	Relatief					1912	0	0	0 dB
		5,27	0,00	Relatief					1912	0	0	0 dB
		3,08	0,00	Relatief					1912	0	0	0 dB
		5,16	0,00	Relatief					1900	0	0	0 dB
		6,34	0,00	Relatief					1900	0	0	0 dB
		5,55	0,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		4,91	0,00	Relatief					1968	0	0	0 dB

[illegible]

Model: Definitief
Wegverkeerslawaaai - 20330 Oene
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
		5,70	0,00	Relatief					1912	0	0	0 dB
		3,18	0,00	Relatief					1912	0	0	0 dB
		3,69	0,00	Relatief					1968	0	0	0 dB
		2,43	0,00	Relatief					1900	0	0	0 dB
		2,95	0,00	Relatief					1900	0	0	0 dB
		6,85	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
1		2,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB
2		2,93	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

Model: Definitief
Wegverkeerslawaaï - 20330 Oene
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3. Berekeningsresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: Definitief
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Houtweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Geb 1 Noord	1,50	41,67	37,32	29,94	41,30
01_B	Geb 1 Noord	4,50	45,15	40,80	33,44	44,78
02_A	Geb 1 Noord	1,50	47,13	42,78	35,41	46,76
03_B	Geb 1 Noord	4,50	49,27	44,91	37,57	48,90
04_A	Geb 1 Oost	1,50	53,45	49,09	41,75	53,08
05_A	Geb 1 Oost	1,50	54,03	49,67	42,33	53,66
05_B	Geb 1 Oost	4,50	54,00	49,63	42,31	53,63
06_A	Geb 1 Oost	1,50	54,02	49,66	42,32	53,65
06_B	Geb 1 Oost	4,50	54,36	49,99	42,67	53,99
07_A	Geb 1 Zuid	1,50	52,64	48,28	40,93	52,27
07_B	Geb 1 Zuid	4,50	52,53	48,17	40,84	52,16
08_A	Geb 1 Zuid	1,50	52,45	48,09	40,74	52,08
09_A	Geb 1 Zuid	1,50	49,08	44,73	37,37	48,71
10_A	Geb 1 Zuid	1,50	29,65	25,17	18,04	29,28
10_B	Geb 1 Zuid	4,50	45,61	41,25	33,90	45,24
11_A	Geb 1 West	1,50	22,81	18,41	11,13	22,44
11_B	Geb 1 West	4,50	26,38	21,97	14,73	26,01

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Definitief
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kerkweg
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Geb 1 Noord	1,50	36,67	32,33	24,93	36,30
01_B	Geb 1 Noord	4,50	36,76	32,42	25,03	36,39
02_A	Geb 1 Noord	1,50	34,90	30,56	23,16	34,53
03_B	Geb 1 Noord	4,50	35,88	31,54	24,14	35,51
04_A	Geb 1 Oost	1,50	20,77	16,42	9,06	20,40
05_A	Geb 1 Oost	1,50	20,62	16,25	8,92	20,25
05_B	Geb 1 Oost	4,50	24,75	20,40	13,04	24,38
06_A	Geb 1 Oost	1,50	20,46	16,08	8,76	20,09
06_B	Geb 1 Oost	4,50	24,92	20,57	13,21	24,55
07_A	Geb 1 Zuid	1,50	22,56	18,11	10,93	22,19
07_B	Geb 1 Zuid	4,50	34,21	29,87	22,48	33,84
08_A	Geb 1 Zuid	1,50	20,21	15,83	8,51	19,84
09_A	Geb 1 Zuid	1,50	32,50	28,15	20,77	32,13
10_A	Geb 1 Zuid	1,50	34,51	30,17	22,78	34,14
10_B	Geb 1 Zuid	4,50	35,37	31,02	23,64	35,00
11_A	Geb 1 West	1,50	37,96	33,62	26,22	37,59
11_B	Geb 1 West	4,50	38,97	34,63	27,24	38,60

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Definitief
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Molenstraat
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Geb 1 Noord	1,50	29,55	25,60	21,70	30,55
01_B	Geb 1 Noord	4,50	30,25	26,30	22,40	31,25
02_A	Geb 1 Noord	1,50	29,08	25,13	21,23	30,08
03_B	Geb 1 Noord	4,50	29,86	25,91	22,01	30,86
04_A	Geb 1 Oost	1,50	21,56	17,61	13,71	22,56
05_A	Geb 1 Oost	1,50	9,76	5,81	1,91	10,76
05_B	Geb 1 Oost	4,50	23,07	19,12	15,22	24,07
06_A	Geb 1 Oost	1,50	17,99	14,04	10,14	18,99
06_B	Geb 1 Oost	4,50	23,26	19,31	15,41	24,26
07_A	Geb 1 Zuid	1,50	11,18	7,23	3,33	12,18
07_B	Geb 1 Zuid	4,50	22,86	18,91	15,01	23,86
08_A	Geb 1 Zuid	1,50	9,52	5,58	1,68	10,53
09_A	Geb 1 Zuid	1,50	21,40	17,45	13,55	22,40
10_A	Geb 1 Zuid	1,50	26,11	22,16	18,26	27,11
10_B	Geb 1 Zuid	4,50	27,13	23,18	19,28	28,13
11_A	Geb 1 West	1,50	30,24	26,29	22,39	31,24
11_B	Geb 1 West	4,50	31,21	27,26	23,36	32,21

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

toetspunt	hoogte [m]	excl. aftrek [dB]								
		Houtweg			Kerkweg			Molenstraat		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
01_A	1,5	41,30	--	41,30	36,30	--	36,30	30,55	--	30,55
01_B	4,5	44,78	--	44,78	36,39	--	36,39	31,25	--	31,25
02_A	1,5	46,76	--	46,76	34,53	--	34,53	30,08	--	30,08
03_B	4,5	48,90	--	48,90	35,51	--	35,51	30,86	--	30,86
04_A	1,5	53,08	--	53,08	20,40	--	20,40	22,56	--	22,56
05_A	1,5	53,66	--	53,66	20,25	--	20,25	10,76	--	10,76
05_B	4,5	53,63	--	53,63	24,38	--	24,38	24,07	--	24,07
06_A	1,5	53,65	--	53,65	20,09	--	20,09	18,99	--	18,99
06_B	4,5	53,99	--	53,99	24,55	--	24,55	24,26	--	24,26
07_A	1,5	52,27	--	52,27	22,19	--	22,19	12,18	--	12,18
07_B	4,5	52,16	--	52,16	33,84	--	33,84	23,86	--	23,86
08_A	1,5	52,08	--	52,08	19,84	--	19,84	10,53	--	10,53
09_A	1,5	48,71	--	48,71	32,13	--	32,13	22,40	--	22,40
10_A	1,5	29,28	--	29,28	34,14	--	34,14	27,11	--	27,11
10_B	4,5	45,24	--	45,24	35,00	--	35,00	28,13	--	28,13
11_A	1,5	22,44	--	22,44	37,59	--	37,59	31,24	--	31,24
11_B	4,5	26,01	--	26,01	38,60	--	38,60	32,21	--	32,21

toetspunt	hoogte [m]	incl. aftrek [dB]								
		Houtweg			Kerkweg			Molenstraat		
		<70	>= 70	som	<70	>= 70	som	<70	>= 70	som
01_A	1,5	36,30	--	36,30	31,30	--	31,30	25,55	--	25,55
01_B	4,5	39,78	--	39,78	31,39	--	31,39	26,25	--	26,25
02_A	1,5	41,76	--	41,76	29,53	--	29,53	25,08	--	25,08
03_B	4,5	43,90	--	43,90	30,51	--	30,51	25,86	--	25,86
04_A	1,5	48,08	--	48,08	15,40	--	15,40	17,56	--	17,56
05_A	1,5	48,66	--	48,66	15,25	--	15,25	5,76	--	5,76
05_B	4,5	48,63	--	48,63	19,38	--	19,38	19,07	--	19,07
06_A	1,5	48,65	--	48,65	15,09	--	15,09	13,99	--	13,99
06_B	4,5	48,99	--	48,99	19,55	--	19,55	19,26	--	19,26
07_A	1,5	47,27	--	47,27	17,19	--	17,19	7,18	--	7,18
07_B	4,5	47,16	--	47,16	28,84	--	28,84	18,86	--	18,86
08_A	1,5	47,08	--	47,08	14,84	--	14,84	5,53	--	5,53
09_A	1,5	43,71	--	43,71	27,13	--	27,13	17,40	--	17,40
10_A	1,5	24,28	--	24,28	29,14	--	29,14	22,11	--	22,11
10_B	4,5	40,24	--	40,24	30,00	--	30,00	23,13	--	23,13
11_A	1,5	17,44	--	17,44	32,59	--	32,59	26,24	--	26,24
11_B	4,5	21,01	--	21,01	33,60	--	33,60	27,21	--	27,21

Bijlage 4.Cumulatieve geluidsbelasting

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Geb 1 Noord	1,50	43,06	38,73	31,60	42,76
01_B	Geb 1 Noord	4,50	45,86	41,52	34,31	45,53
02_A	Geb 1 Noord	1,50	47,44	43,10	35,81	47,09
03_B	Geb 1 Noord	4,50	49,51	45,16	37,88	49,16
04_A	Geb 1 Oost	1,50	53,46	49,10	41,76	53,09
05_A	Geb 1 Oost	1,50	54,03	49,67	42,33	53,66
05_B	Geb 1 Oost	4,50	54,01	49,64	42,32	53,64
06_A	Geb 1 Oost	1,50	54,03	49,67	42,33	53,66
06_B	Geb 1 Oost	4,50	54,37	50,00	42,68	54,00
07_A	Geb 1 Zuid	1,50	52,64	48,28	40,94	52,27
07_B	Geb 1 Zuid	4,50	52,60	48,23	40,91	52,23
08_A	Geb 1 Zuid	1,50	52,45	48,10	40,75	52,08
09_A	Geb 1 Zuid	1,50	49,18	44,83	37,48	48,81
10_A	Geb 1 Zuid	1,50	36,19	31,85	25,05	35,97
10_B	Geb 1 Zuid	4,50	46,06	41,70	34,42	45,71
11_A	Geb 1 West	1,50	38,75	34,46	27,82	38,60
11_B	Geb 1 West	4,50	39,84	35,55	28,90	39,68

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen