



IBAN NL15 RABO 0307 33 99 20

KvK Gouda 29037057

Lid INCE • NAG • ABAV • Ti-Kviv

www.av-consulting.nl

NL - 8033.00.591.B.01

Rapport AV.0958

10 november 2011

**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI**

**NIEUWBOUW WONING
WONNEPAD
REEUWIJK**

AKOESTIEK

TRILLINGEN

MILIEU- VERGUNNINGEN

LUCHTONDERZOEK

BEZWAAR EN BEROEP

Opdrachtgever
Dhr. M. Niesing
Wijkdijk 34
2771 AA Boskoop

Namens dezen
IntROview
Dhr. W. Kaandorp
Sterrenlaan 24
2743 LS Waddinxveen
Tel: 0182 - 630480

Adviseur
ing. G. van Pelt

Oprachten worden aanvaard en uitgevoerd volgens onze voorwaarden zoals op de achterzijde afgedrukt, alsmede de "regeling van de verhouding tussen opdrachtgever en adviserend ingenieur" (R.V.O.I., 2001) gedeponereerd ter griffie van de arrondissementsrechtbank te Den Haag. Orders are accepted and carried out according to our regulations as printed on the backside and the "regulation of the relation between principal and consultant-engineer" (R.V.O.I., 2001) filed at the office of the district-court of The Hague (the Netherlands).

Zuid - Holland

Postbus 705
2800 AS Gouda
T 0182 352311
F 0182 354711

Noord - Brabant

Postbus 120
4930 AC Geertruidenberg
T 0162 522980
F 0162 570959

Rapport AV.0958

10 november 2011

AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI

NIEUWBOUW WONING
WONNEPAD
REEUWIJK

Opdrachtgever

Dhr. M. Niesing
Wijkdijk 34
2771 AA Boskoop

Namens dezen

IntROview
Dhr. W. Kaandorp
Sterrenlaan 24
2743 LS Waddinxveen
Tel: 0182 - 630480

Adviseur

ing. G. van Pelt

Inhoudsopgave

SAMENVATTING.....	1
1. INLEIDING	2
1.1. Algemeen	2
1.2. Gegevens.....	2
2. UITGANGSPUNTEN	3
2.1. Algemeen	3
2.2. Uitzonderingen zoneringsregime	3
2.3. Situatie	3
2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model.....	4
2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen	5
3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER.....	6
3.1. Algemeen	6
3.2. Bestaande Situaties	6
3.3. Nieuwe Situaties	6
3.4. Vervangende nieuwbouw.....	7
3.5. Onderhavige situatie	7
4. RESULTATEN EN CONCLUSIES	8
4.1. Geluidbelasting 2021	8
4.2. Conclusies.....	9

BIJLAGEN:

1. INVOERGEGEVENS GEOMILIEU 1.91
2. RESULTATEN BEREKENING
3. FIGUREN
4. VERKEERSGEGEVENS

© 2011 AV-CONSULTING B.V. ®

Niets uit dit rapport mag worden verveelvoudigd of openbaar worden gemaakt in de ruimste zin des woords zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van AV-Consulting B.V., noch mag het zonder een dergelijke toestemming worden gebruikt voor enig ander werk dan waarvoor het is vervaardigd.

SAMENVATTING

In opdracht van de heer M. Niesing is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een nieuwbouwplan voor een woning aan Wonnepad te Reeuwijk.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van de te bouwen woningen vanwege het wegverkeer op de in de omgeving gelegen wegen. Op grond van de Wet Geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van wegen en industrieterreinen. De bouwkaavel is gelegen binnen de zone van het Wonnepad, de Wijkdijk en de toekomstige Oostelijke Rondweg Boskoop.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-Rekenmethode II toegepast (met behulp van GEOMILIEU 1.91). Deze methode geeft in deze situatie de meest representatieve geluidsbelasting.

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het Wonnepad en de Wijkdijk na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wet geluidhinder, lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden. De geluidsbelasting vanwege de Oostelijke Rondweg Boskoop zal ter plaatse van de gevels van de woning, na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wet geluidhinder, lager liggen dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB indien de woning wordt gerealiseerd op een afstand van minimaal 45 meter uit de weg van de Oostelijke Rondweg Boskoop.

Indien de woning op kortere afstand van de weg zal worden gerealiseerd zal er niet voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Omdat de voorkeursgrenswaarde dan wordt overschreden maar de geluidsbelasting wel onder de hoogst toelaatbare grenswaarde zal blijven, dient er in dat geval een Hogere Grenswaarde procedure aangevraagd te worden bij het college van Burgemeester en Wethouders. Daarnaast dient er in dat geval in het kader van het Bouwbesluit een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de woningen. Bij dit onderzoek dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen zonder aftrek op grond van artikel 110 Wet geluidhinder.



1. INLEIDING

1.1. Algemeen

In opdracht van de heer M. Niesing is door AV-Consulting B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Het onderzoek vindt plaats in het kader van een nieuwbouwplan voor een woning aan Wonnepad te Reeuwijk.

Doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting ter plaatse van de te bouwen woningen vanwege het wegverkeer op de in de omgeving gelegen wegen. Op grond van de Wet Geluidhinder dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan een akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd binnen de zones van wegen en industrieterreinen. De bouwkaavel is gelegen binnen de zone van het Wonnepad, de Wijkdijk en de toekomstige Oostelijke Rondweg Boskoop.

Voor het akoestisch onderzoek is de Standaard-Rekenmethode II toegepast (GEOMILIEU 1.91). Deze methode geeft in deze situatie de meest representatieve geluidsbelasting.

1.2. Gegevens

Ten behoeve van het voorliggend onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- 1) Reken- en Meetvoorschrift geluidshinder 2006.
- 2) Kadastrale kaart van het gebied (digitale ondergrond).
- 3) Overzichtstekening van de nieuw te bouwen woningen, getekend door Stalbouw, projectnummer nie003, bladnummer S2, datum: 23 december 2010.
- 4) Bestemmingsplankaarten gemeente Reeuwijk.
- 5) Wet Geluidhinder, zoals deze luidt per 1 januari 2007.
- 6) Verkeersgegevens zoals opgegeven door de Milieudienst Midden Holland.
- 7) Rapport GF-DR-35-01 van het ministerie van VROM "Bepaling van verkeersgegevens ten behoeve van de Wet Geluidhinder", april 1986.



2. UITGANGSPUNTEN

2.1. Algemeen

Op grond van de Wet geluidhinder heeft iedere weg een zone aan weerszijden van de weg met een breedte die afhankelijk is van de inrichting van die weg (artikel 74 Wgh).

De zone is het aandachtsgebied waarbinnen het akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. De zone is van belang voor "**nieuwe situaties**". Gelet op artikel 76 van de Wet geluidhinder is de afdeling **nieuwe situaties** niet van toepassing ten aanzien van **conserverende onderdelen van een bestemmingsplan**. Dit zijn de onderdelen van een bestemmingsplan die slechts een vastlegging betekenen van onderdelen waarin de weg en de nabij gelegen woningen en andere geluidsgevoelige objecten **reeds zijn of worden gerealiseerd** (d.w.z. de bouwvergunning is afgegeven op het moment dat het bestemmingsplan wordt vastgesteld).

2.2. Uitzonderingen zoneringsregime

Krachtens artikel 74 Wgh heeft iedere weg aan weerszijden een zone tenzij:

1. De weg gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied.
2. De maximum snelheid van de weg 30 km/uur bedraagt.

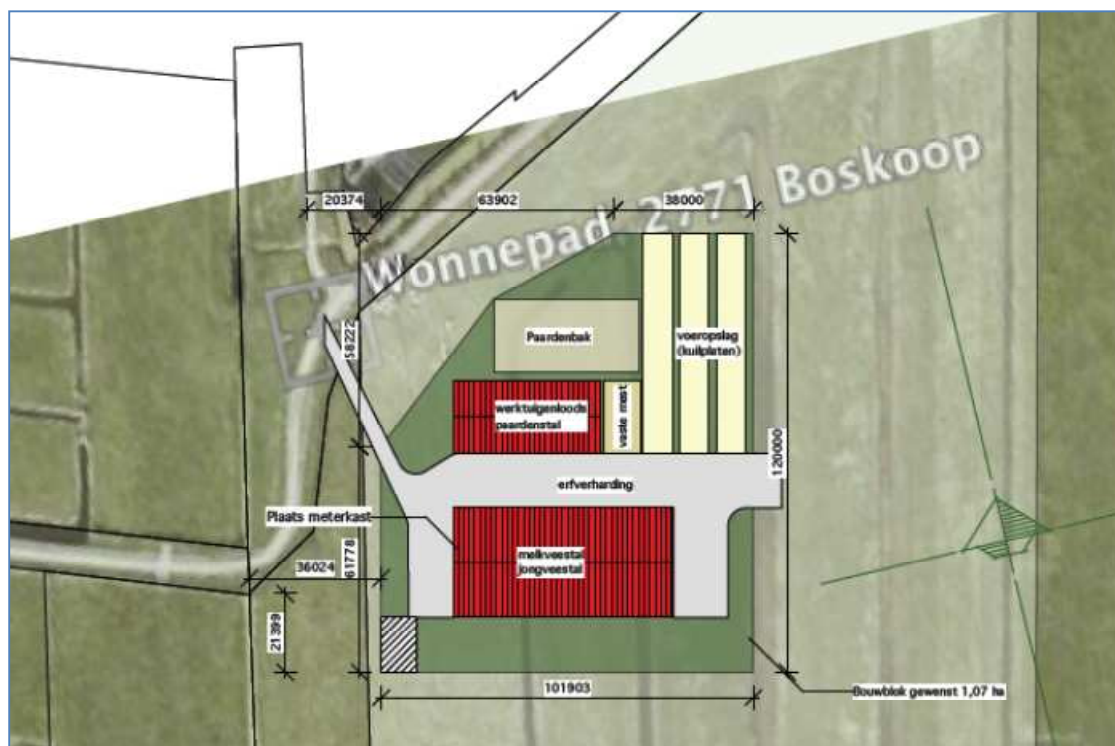
2.3. Situatie

Het plangebied is gelegen ten zuiden van het Wonnepad en de daarop aansluitende Wijkdijk. Op de locatie zal een nieuwe woning worden gerealiseerd met enkele bijgebouwen (stallen). In de nabije toekomst zal er een nieuwe rondweg aangelegd worden, namelijk de Oostelijke Rondweg Boskoop. Deze weg zal ten westen van het plangebied liggen en vlak langs het plangebied lopen.

Op het Wonnepad, de Wijkdijk en de toekomstige Oostelijke Rondweg Boskoop geldt een maximum snelheid van 60 km/uur.

Het plangebied ligt buiten de bebouwde kom van Reeuwijk.

In figuur 1 is het plangebied grafisch weergegeven.



Figuur 1: Situatie-overzicht

2.4. Invoergegevens ten behoeve van het model

Gelet op de Wet geluidhinder dient voor het berekenen van de geluidsbelasting van een weg uitgegaan te worden van een maatgevende geluidsintensiteit. Dat wil zeggen een etmaalintensiteit zoals die binnen 10 jaar wordt verwacht.

De benodigde verkeersgegevens voor de Oostelijke rondweg Boskoop zijn verkregen via de Milieudienst Midden Holland en zijn afkomstig uit een regionaal verkeers- en milieumodel. De verkeersintensiteit op het Wonnepad en op de Wijkdijk is zeer laag en is door ons bureau ingeschat op basis van onze kennis en ervaring. Voor de verdeling van het verkeer in de verschillende voertuigcategorieën en de verdeling van het verkeer over de dag-, avond- en nachtperiode op het Wonnepad en op de Wijkdijk is aansluiting gezocht bij het rapport GF-DR-35-01 van VROM. In tabel 1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven.

In tabel 1 zijn de gehanteerde verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 1: Verkeersgegevens voor het prognosejaar 2021

Weg	Etmaal intensiteit	periode	% uur-intensiteit	Gemidd. % uursintensiteit per voertuigcategorie				Snelheid (km/h)	Wegdek type
				MOTOR	LMV	MZV	ZMV		
Oostelijke Rondweg Boskoop	2200	Dag	6,92	--	80	10	10	60	W0 Referentiewegdek
		Avond	2,74	--	80	10	10		
		Nacht	0,75	--	80	10	10		
Wonnepad	500	Dag	6,41	--	97	3	--	60	W0 Referentiewegdek
		Avond	3,67	--	97	3	--		
		Nacht	1,05	--	97	3	--		
Wijkdijk	500	Dag	6,41	--	97	3	--	60	W0 Referentiewegdek
		Avond	3,67	--	97	3	--		
		Nacht	1,05	--	97	3	--		

2.5. De met methode II berekende geluidsbelastingen

Volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder is de "geluidsbelasting" vanwege een weg als volgt gedefinieerd: de geluidsbelasting in L_{den} (dB) op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189). De geluidsbelasting is met behulp van formule [1] te berekenen.

$$L_{den} = 10 \log \left(\frac{12 \cdot 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 \cdot 10^{\frac{L_{evening} + 5}{10}} + 8 \cdot 10^{\frac{L_{night} + 10}{10}}}{24} \right) \quad [1]$$

Waarin:

L_{den}	gelijk is aan de geluidsbelasting	[dB]
L_{day}	gelijk is aan de geluidsbelasting overdag	[dB(A)]
$L_{evening}$	gelijk is aan de geluidsbelasting in de avond	[dB(A)]
L_{night}	gelijk is aan de geluidsbelasting in de nacht	[dB(A)]

Voor het uitvoeren van de berekeningen is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu 1.91.

Op grond van artikel 3.6 van Reken- en Meetvoorschriften 2006 (art. 110 Wgh) mogen de berekende geluidsbelastingen gecorrigeerd (verminderd) worden met 2 dB voor de wegen waar de snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur en met 5 dB voor de overige wegen (snelheid < 70 km/uur). Deze correctie houdt verband met de verwachting dat het verkeer in de toekomst stiller zal worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van de type keuringseisen.



3. NORMSTELLING WET GELUIDHINDER

3.1. Algemeen

De Wet geluidhinder kent verschillende normwaarden voor de ten hoogst toegelaten geluidsbelasting die afhankelijk is van de fase waarin de geluidsgevoelige objecten zich bevinden ten tijde van de vaststelling van het bestemmingsplan. Te onderscheiden zijn "bestaande situaties" en "nieuwe situaties".

3.2. Bestaande Situaties

Van een "bestaande situatie" is sprake als weg én woningen reeds bestaan (of mogelijk is gemaakt) op **1 maart 1986** (het tijdstip waarop het onderdeel "bestaande situaties" in werking is getreden). Eén en ander is geregeld in de artikelen 88 t/m 90 Wgh.

3.3. Nieuwe Situaties

Nieuwe situaties ingevolge de Wet geluidhinder zijn situaties waarin door het vaststellen van een bestemmingsplan of herziening van een bestemmingsplan de bouw van geluidsgevoelige objecten (woningen) of de aanleg van een weg of de reconstructie van een weg mogelijk wordt gemaakt.

Indien binnen de zone van de weg geluidsgevoelige objecten of bestemmingen liggen, zal een akoestisch onderzoek uitgevoerd dienen te worden naar de te verwachten geluidsbelasting op de gevels van de geluidsgevoelige objecten of naar de geluidsbelasting op geluidsgevoelige bestemmingen. Tevens dient de doeltreffendheid van geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht waardoor de geluidsbelasting kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dan wel de maximaal toelaatbare hogere waarde.

Bij het bepalen van geluidsbeperkende maatregelen geldt de volgorde van voorkeur:

- 1) Bronmaatregelen.
- 2) Overdrachtsmaatregelen.
- 3) Gevelmaatregelen.

Op grond van artikel 83 van de Wet geluidhinder kan het College van Burgemeester en Wethouders een hogere waarde vaststellen dan de voorkeursgrenswaarde. Dit kan alleen in dié gevallen waarin maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel op overwegende bezwaren stuit van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard. Voorwaarde voor het verlenen van een hogere waarde is dat de geluidsbelasting binnen de geluidsgevoelige ruimten de maximaal toelaatbare waarden niet overschrijdt.



Tabel 2: Grenswaarden wegverkeerslawaai nieuwe woning bestaande weg

Situatie: Nieuwe woning/ bestaande weg	Voorkeursgrenswaarde	Hoogst toelaatbare gevelbelasting met onthefing	Hoogst toelaatbaar binnenniveau
Nieuw te bouwen woningen	48 dB	Stedelijk: 63 dB Buitenstedelijk: 53 dB	33 dB
Nieuw te bouwen agrarische bedrijfswoning	48 dB	Stedelijk: n.v.t. Buitenstedelijk 58 dB	33 dB
Vervangende nieuwbouw	48 dB	Stedelijk: 68 dB Buitenstedelijk: 58 dB	33 dB

NB: Stedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom alsmede het gebied binnen de bebouwde kom binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Zie artikel 1 van de Wgh voor de exacte definitie.

3.4. Vervangende nieuwbouw

De kwalificatie van een bouwplan als "vervangende nieuwbouw" binnen de zone van een weg betekent dat hierop een ruimere normstelling van toepassing is, e.e.a. is geregeld in artikel 83 van de Wet geluidhinder. Voor vervangende nieuwbouw gelden een aantal strikte criteria.

3.5. Onderhavige situatie

De onderhavige situatie betreft een nieuwe situatie, waarbij twee nieuwe woningen langs een bestaande weg worden gebouwd buiten de bebouwde kom. Er geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB en een hoogst toelaatbare gevelbelasting van 53 dB.

4. RESULTATEN EN CONCLUSIES

4.1. Geluidbelasting 2021

In het Geomilieu rekenmodel zijn enkele toetspunten ingevoerd ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woningen. Ter plaatse van deze ontvangers is de geluidbelasting berekend van de omliggende wegen. De rekenresultaten voor de afzonderlijke wegen zijn te vinden in tabel 3 tot en met 5. De cumulatieve geluidbelasting van de Oostelijke Rondweg Boskoop, het Wonnepad en de Wijkdijk is weergegeven in tabel 6. In bijlage 2 zijn tevens de geluidcontouren van de wegen opgenomen.

Tabel 3: Geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woning als gevolg van de Oostelijke Rondweg Boskoop (inclusief aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_A	westgevel	1,5	45,9	41,9	36,3	46,2
01_B	westgevel	5,0	47,9	43,9	38,3	48,2
02_A	noordgevel	1,5	43,1	39,0	33,4	43,4
02_B	noordgevel	5,0	45,1	41,1	35,5	45,4
03_A	oostgevel	1,5	25,2	21,1	15,5	25,4
03_B	oostgevel	5,0	25,6	21,6	16,0	25,9
04_A	zuidgevel	1,5	41,8	37,8	32,2	42,1
04_B	zuidgevel	5,0	43,8	39,8	34,1	44,1

Tabel 4: Geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woning als gevolg van het Wonnepad (inclusief aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_A	westgevel	1,5	38,0	35,6	30,2	39,3
01_B	westgevel	5,0	39,5	37,1	31,7	40,8
02_A	noordgevel	1,5	37,3	34,9	29,5	38,6
02_B	noordgevel	5,0	39,0	36,6	31,1	40,3
03_A	oostgevel	1,5	25,5	23,1	17,6	26,8
03_B	oostgevel	5,0	26,7	24,2	18,8	28,0
04_A	zuidgevel	1,5	26,2	23,8	18,4	27,5
04_B	zuidgevel	5,0	27,6	25,2	19,8	28,9

Tabel 5: Geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woning als gevolg van de Wijkdijk (inclusief aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_A	westgevel	1,5	28,1	25,6	20,2	29,4
01_B	westgevel	5,0	29,0	26,6	21,1	30,3
02_A	noordgevel	1,5	28,1	25,7	20,2	29,4
02_B	noordgevel	5,0	29,6	27,1	21,7	30,9
03_A	oostgevel	1,5	--	--	--	--
03_B	oostgevel	5,0	--	--	--	--
04_A	zuidgevel	1,5	5,4	3,0	-2,4	6,7
04_B	zuidgevel	5,0	10,1	7,7	2,2	11,4

Tabel 6: Cumulatieve geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woning als gevolg van de Oostelijke Rondweg Boskoop, het Wonnepad en de Wijkdijk (zonder aftrek op grond van artikel 110 Wgh)

Identificatie	Omschrijving	Hoogte (m)	Dag dB(A)	Avond dB(A)	Nacht dB(A)	Lden dB
01_A	westgevel	1,5	46,6	42,9	37,3	47,1
01_B	westgevel	5,0	48,6	44,8	39,2	49,0
02_A	noordgevel	1,5	44,2	40,6	35,0	44,8
02_B	noordgevel	5,0	46,2	42,5	37,0	46,7
03_A	oostgevel	1,5	28,4	25,2	19,7	29,2
03_B	oostgevel	5,0	29,2	26,1	20,6	30,1
04_A	zuidgevel	1,5	41,9	38,0	32,3	42,3
04_B	zuidgevel	5,0	43,9	39,9	34,3	44,2

De een grafisch overzicht van berekende geluidscontouren is opgenomen in bijlage 2. **De gepresenteerde contouren zijn de (53-5) = 48 dB contour en de (68-5) = 63 dB contour.**

4.2. Conclusies

Uit de berekeningen blijkt dat de geluidsbelasting vanwege het Wonnepad en de Wijkdijk na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wet geluidhinder, lager ligt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden. De geluidsbelasting vanwege de Oostelijke Rondweg Boskoop zal ter plaatse van de gevels van de woning, na aftrek van 5 dB op grond van artikel 110 Wet geluidhinder, lager liggen dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB indien de woning wordt gerealiseerd op een afstand van minimaal 45 meter uit de weg van de Oostelijke Rondweg Boskoop.

Indien de woning op kortere afstand van de weg zal worden gerealiseerd zal er niet voldaan worden aan de voorkeursgrenswaarde. Omdat de voorkeursgrenswaarde dan wordt overschreden maar de geluidsbelasting wel onder de hoogst toelaatbare grenswaarde zal blijven, dient er in dat geval een Hogere Grenswaarde procedure aangevraagd te worden bij het college van Burgemeester en Wethouders. Daarnaast dient er in dat geval in het kader van het Bouwbesluit een onderzoek plaats te vinden naar de geluidwering van de gevels van de woningen. Bij dit onderzoek dient uitgegaan te worden van de cumulatieve geluidsbelasting van alle wegen zonder aftrek op grond van artikel 110 Wet geluidhinder.

AV-CONSULTING B.V.
RAADGEVENDE INGENIEURS

BIJLAGE 1:
INVOERGEGEVENS GEOMILIEU 1.91

Wonnepad Reeuwijk

Ingevoerde bodemgebieden

AV.0958
Bijlage 1A

Model: woning op 45 m van wegas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
01	Erf	0,00
02	Rondweg	0,00
03	Wonnepad	0,00
04	weg	0,00
05	Weg	0,00
06	Weg	0,00
07	Weg	0,00

Wonnepad Reeuwijk
Ingevoerde gebouwen

AV.0958
Bijlage 1B

Model: woning op 45 m van wegas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500
01	Werktuigenloods	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
02	Melkveestal	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80
03	Woonhuis	8,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80

Wonnepad Reeuwijk

Ingevoerde gebouwen

AV.0958
Bijlage 1B

Model: woning op 45 m van wegas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
01	0,80	0,80	0,80	0,80
02	0,80	0,80	0,80	0,80
03	0,80	0,80	0,80	0,80

Wonnepad Reeuwijk Ingevoerde grids

AV.0958
Bijlage 1C

Model: woning op 45 m van wegas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
01	grid	5,00	0,00	5	5

Wonnepad Reeuwijk

Ingevoerde toetspunten

AV.0958
Bijlage 1D

Model: woning op 45 m van wegas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	westgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
02	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
03	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
04	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Wonnepad Reeuwijk

Ingevoerde wegen

AV.0958
Bijlage 1E

Model: woning op 45 m van wegas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	HDef.	Invoertype	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR)	V(LV)
01	Oostelijke Rondweg Boskoop	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	60	60
02	Wonnepad	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	60	60
03	Wijkdijk	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W0	60	60

Wonnepad Reeuwijk
Ingevoerde wegen

AV.0958
Bijlage 1E

Model: woning op 45 m van wegas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%Int. (P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)
01	60	60	2200,00	6,92	2,74	0,75	--	--	--	--	--	80,00
02	60	60	500,00	6,41	3,67	1,05	--	--	--	--	--	97,00
03	60	60	500,00	6,41	3,67	1,05	--	--	--	--	--	97,00

Wonnepad Reeuwijk
Ingevoerde wegen

AV.0958
Bijlage 1E

Model: woning op 45 m van wegas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)
01	80,00	80,00	--	10,00	10,00	10,00	--	10,00	10,00	10,00	--	--	--	--
02	97,00	97,00	--	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	--	--	--
03	97,00	97,00	--	3,00	3,00	3,00	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: woning op 45 m van wegas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)
01	--	121,79	48,22	13,20	--	15,22	6,03	1,65	--	15,22	6,03
02	--	31,09	17,80	5,09	--	0,96	0,55	0,16	--	--	--
03	--	31,09	17,80	5,09	--	0,96	0,55	0,16	--	--	--

Wonnepad Reeuwijk
Ingevoerde wegen

AV.0958
Bijlage 1E

Model: woning op 45 m van wegas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
01	1,65	--	81,43	89,18	95,54	99,85	103,83	101,49	94,09	86,14
02	--	--	72,14	79,44	84,89	88,65	95,23	93,60	85,65	77,21
03	--	--	72,14	79,44	84,89	88,65	95,23	93,60	85,65	77,21

Wonnepad Reeuwijk
Ingevoerde wegen

AV.0958
Bijlage 1E

Model: woning op 45 m van wegas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
01	77,41	85,16	91,52	95,82	99,81	97,47	90,07	82,11	71,78	79,53
02	69,72	77,02	82,46	86,23	92,80	91,18	83,23	74,79	64,29	71,59
03	69,72	77,02	82,46	86,23	92,80	91,18	83,23	74,79	64,29	71,59

Model: woning op 45 m van wegas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250
01	85,89	90,20	94,18	91,84	84,44	76,49	--	--	--
02	77,03	80,80	87,37	85,74	77,79	69,35	--	--	--
03	77,03	80,80	87,37	85,74	77,79	69,35	--	--	--

Wonnepad Reeuwijk
Ingevoerde wegen

AV.0958
Bijlage 1E

Model: woning op 45 m van wegas
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

Naam	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
01	--	--	--	--	--
02	--	--	--	--	--
03	--	--	--	--	--

Rapport: Groepenbeheer
Model: woning op 45 m van wegas
versie van Reeuwijk - Reeuwijk
Lijst van: Alle items

Groep	Itemtype	Naam	Omschrijving
(hoofdgroep)	Bodemgebied	01	Erf
(hoofdgroep)	Bodemgebied	02	Rondweg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	03	Wonnepad
(hoofdgroep)	Bodemgebied	04	weg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	05	Weg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	06	Weg
(hoofdgroep)	Bodemgebied	07	Weg
(hoofdgroep)	Gebouw	01	Werktuigenloods
(hoofdgroep)	Gebouw	02	Melkveestal
(hoofdgroep)	Gebouw	03	Woonhuis
(hoofdgroep)	Grid	01	grid
(hoofdgroep)	Toetspunt	01	westgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	02	noordgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	03	oostgevel
(hoofdgroep)	Toetspunt	04	zuidgevel
Oostelijke Rondweg Boskoop	Weg	01	Oostelijke Rondweg Boskoop
Wijkdijk	Weg	03	Wijkdijk
Wonnepad	Weg	02	Wonnepad

Rapport: Groepsreducties
Model: woning op 45 m van wegas

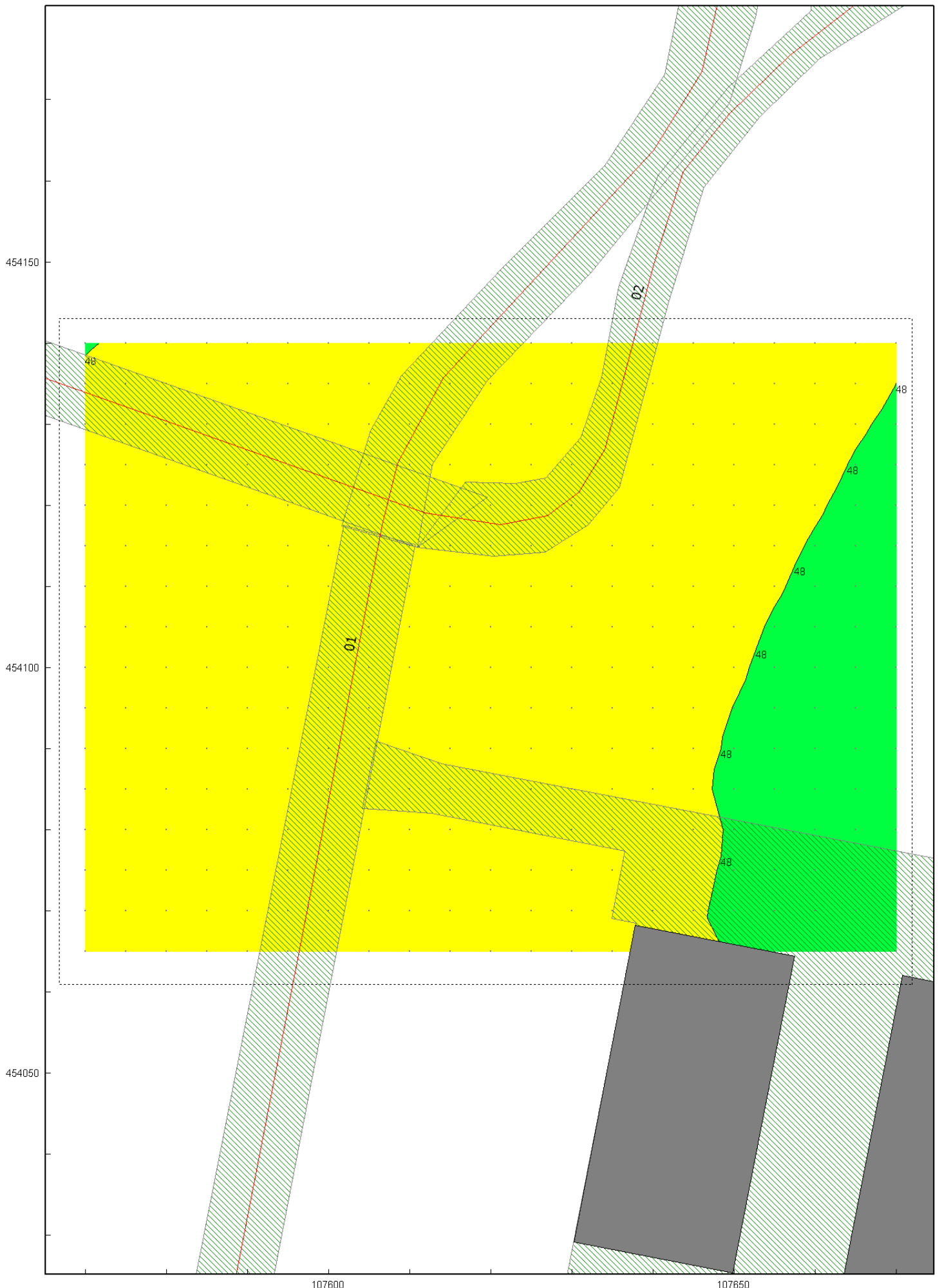
Groep	Demping			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Oostelijke Rondweg Boskoop	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Wijkdijk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Wonnepad	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE 2:
RESULTATEN BEREKENING

Rapport: Resultatentabel
Model: woning op 45 m van wegas
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oostelijke Rondweg Boskoop
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel	1,50	45,9	41,9	36,3	46,2
01_B	westgevel	5,00	47,9	43,9	38,3	48,2
02_A	noordgevel	1,50	43,1	39,0	33,4	43,4
02_B	noordgevel	5,00	45,1	41,1	35,5	45,4
03_A	oostgevel	1,50	25,2	21,1	15,5	25,4
03_B	oostgevel	5,00	25,6	21,6	16,0	25,9
04_A	zuidgevel	1,50	41,8	37,8	32,2	42,1
04_B	zuidgevel	5,00	43,8	39,8	34,1	44,1

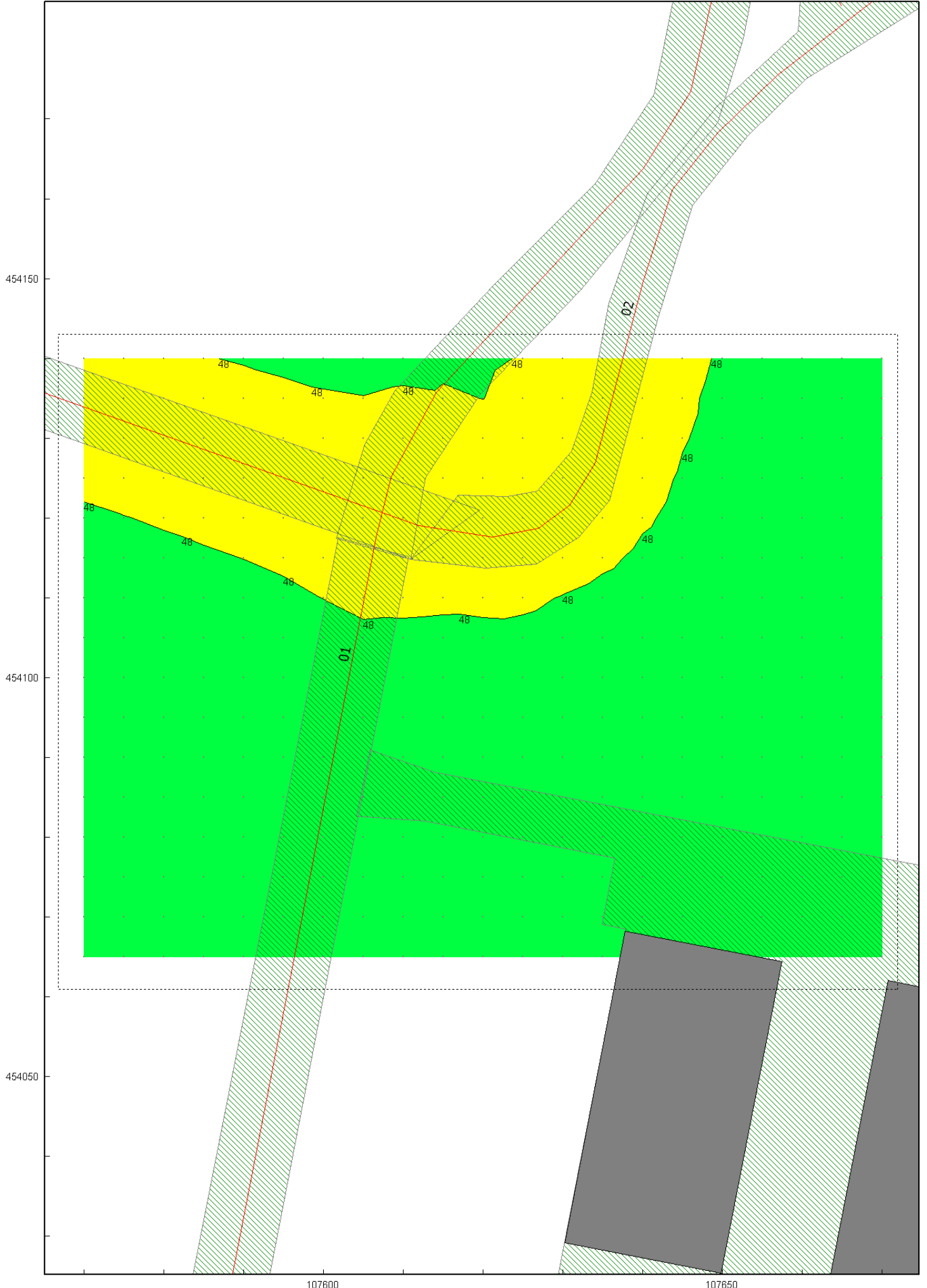
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: woning op 45 m van wegas
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wonnepad
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel	1,50	38,0	35,6	30,2	39,3
01_B	westgevel	5,00	39,5	37,1	31,7	40,8
02_A	noordgevel	1,50	37,3	34,9	29,5	38,6
02_B	noordgevel	5,00	39,0	36,6	31,1	40,3
03_A	oostgevel	1,50	25,5	23,1	17,6	26,8
03_B	oostgevel	5,00	26,7	24,2	18,8	28,0
04_A	zuidgevel	1,50	26,2	23,8	18,4	27,5
04_B	zuidgevel	5,00	27,6	25,2	19,8	28,9

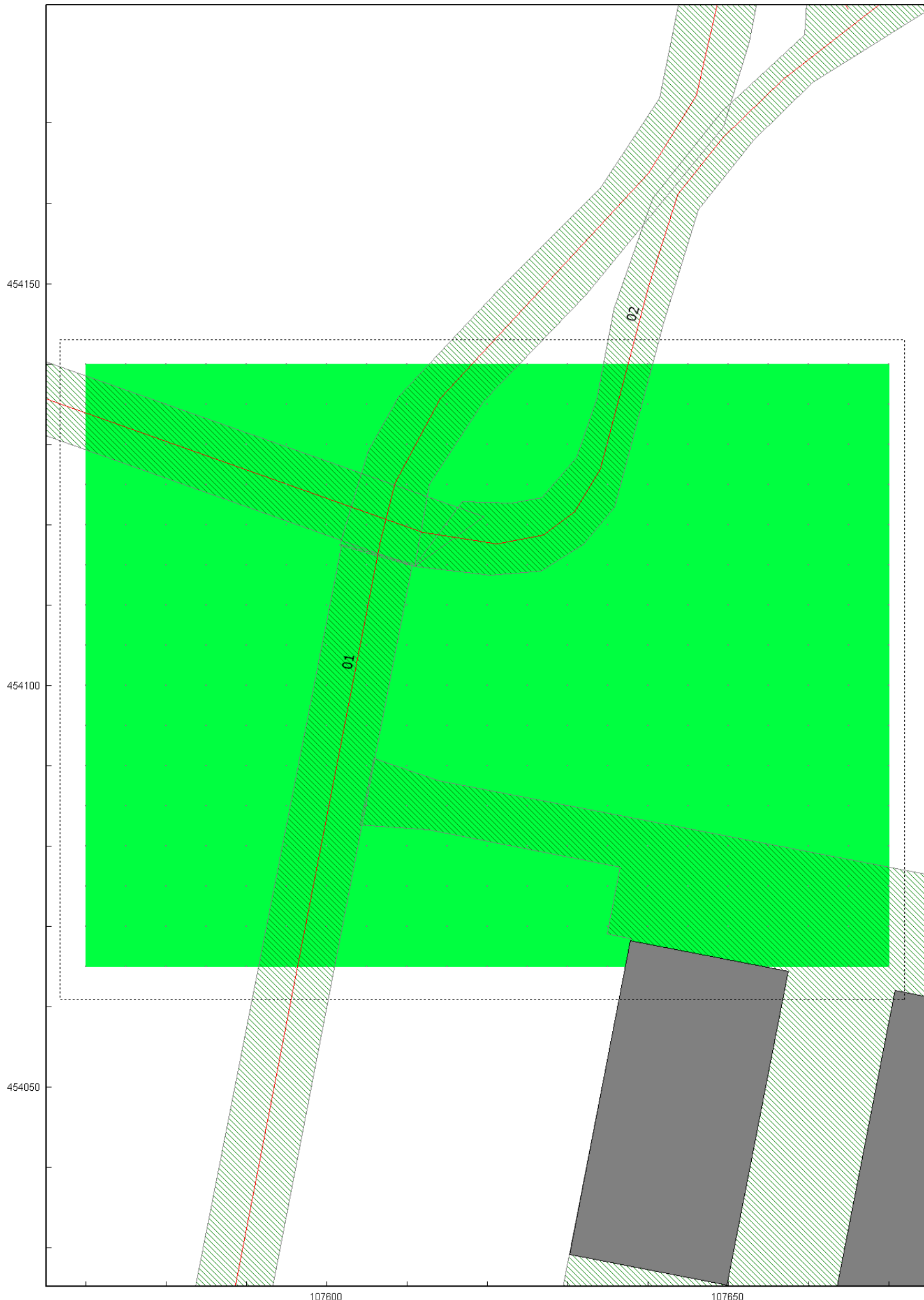
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rapport: Resultatentabel
Model: woning op 45 m van wegas
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Wijkdijk
Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
	01_A	westgevel	1,50	28,1	25,6	20,2	29,4
	01_B	westgevel	5,00	29,0	26,6	21,1	30,3
	02_A	noordgevel	1,50	28,1	25,7	20,2	29,4
	02_B	noordgevel	5,00	29,6	27,1	21,7	30,9
	03_A	oostgevel	1,50	--	--	--	--
	03_B	oostgevel	5,00	--	--	--	--
	04_A	zuidgevel	1,50	5,4	3,0	-2,4	6,7
	04_B	zuidgevel	5,00	10,1	7,7	2,2	11,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Wonnepad Reeuwijk
Geluidsbelasting cumulatief (zonder aftrek ex. art 110 Wgh)

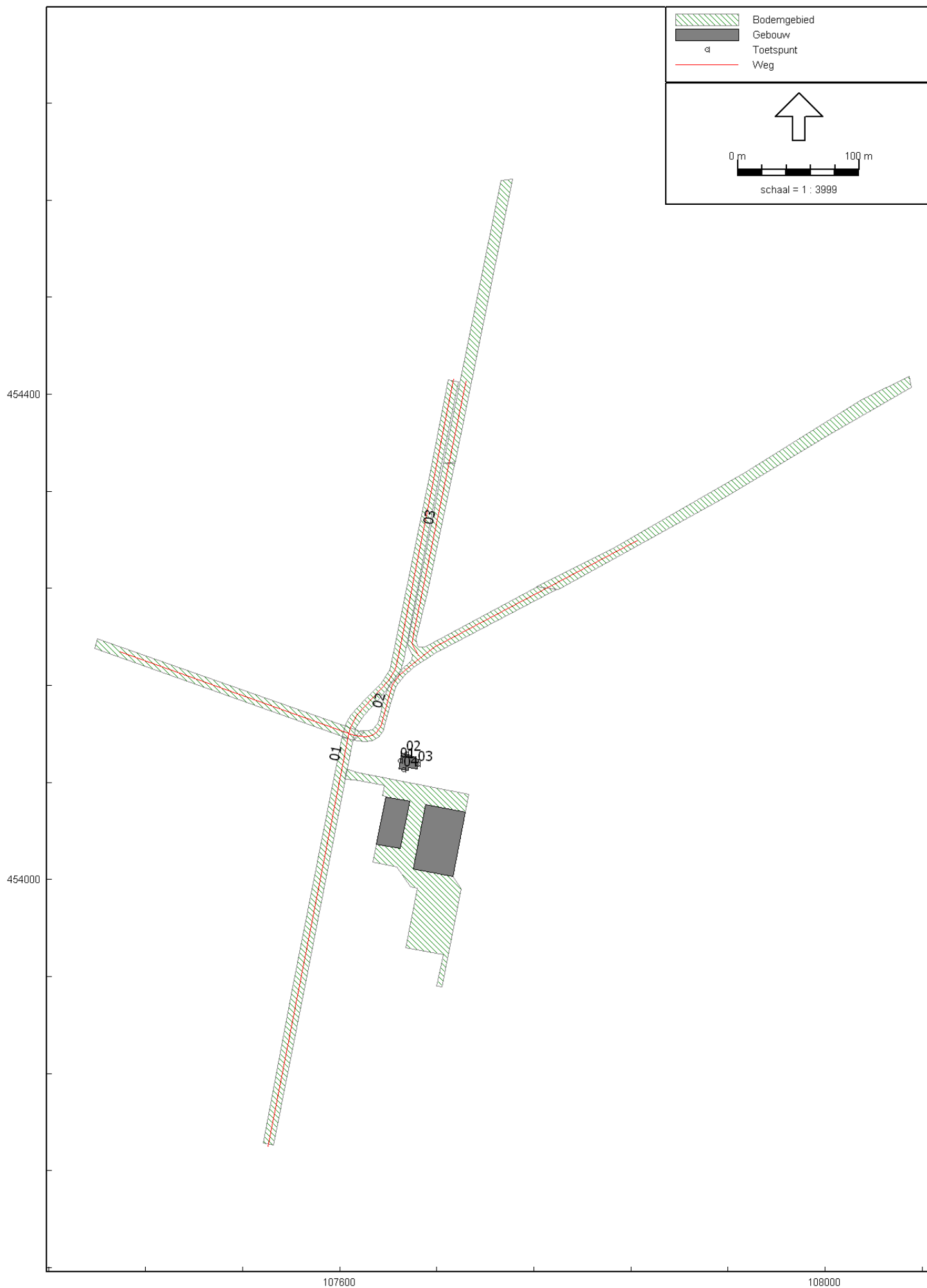
AV.0958
Bijlage 2D

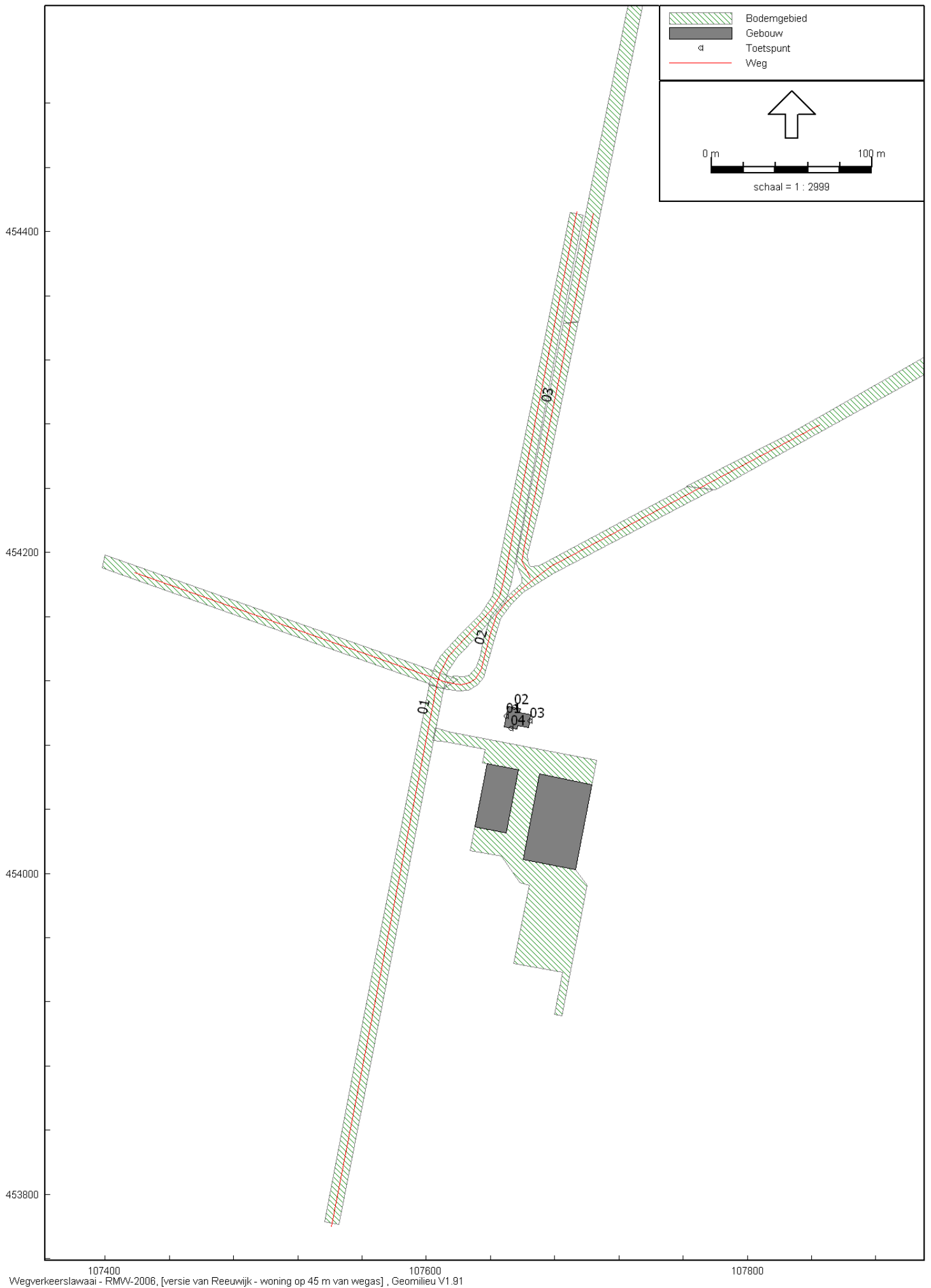
Rapport: Resultatentabel
Model: woning op 45 m van wegas
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

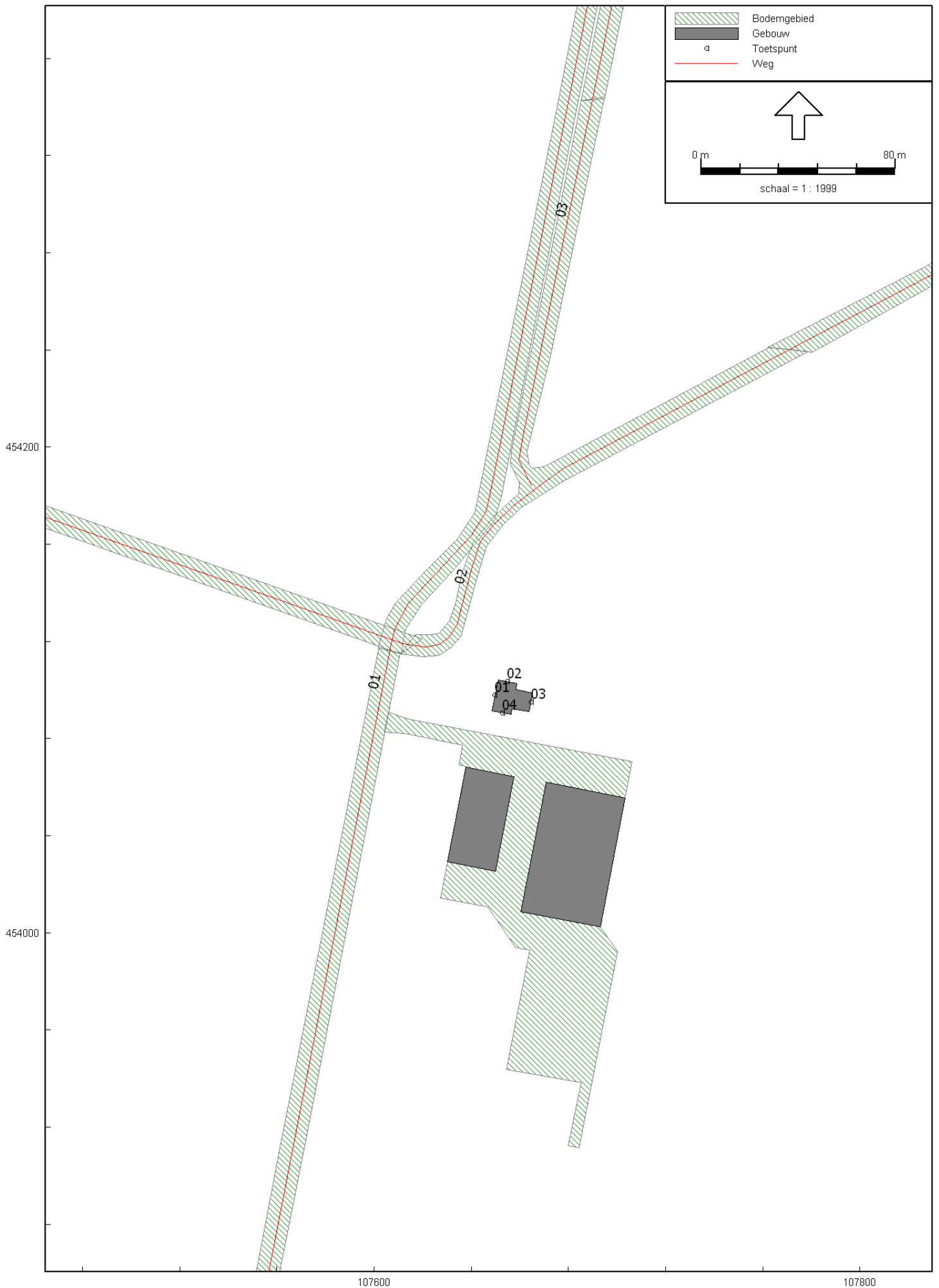
Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	westgevel	1,50	51,6	47,9	42,3	52,1
01_B	westgevel	5,00	53,5	49,8	44,2	54,0
02_A	noordgevel	1,50	49,2	45,6	40,0	49,7
02_B	noordgevel	5,00	51,2	47,5	42,0	51,7
03_A	oostgevel	1,50	33,3	30,2	24,7	34,2
03_B	oostgevel	5,00	34,2	31,1	25,6	35,1
04_A	zuidgevel	1,50	46,9	43,0	37,3	47,3
04_B	zuidgevel	5,00	48,9	44,9	39,3	49,2

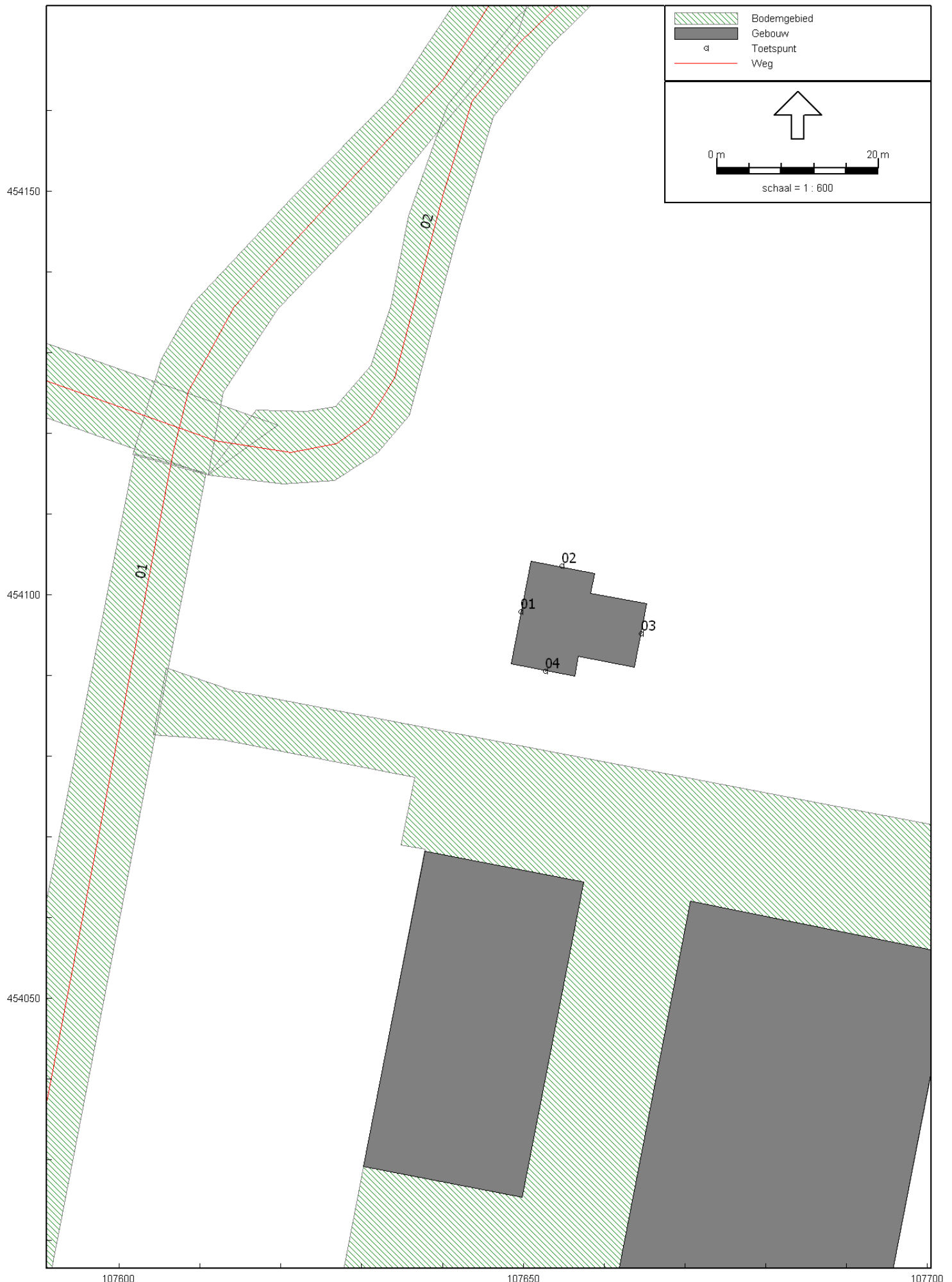
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 3:
FIGUREN









BIJLAGE 4:
VERKEERSGEGEVENS

Verkeersgegevens

Maatgevend jaar 2021

		Dag	Avond	Nacht
Weg	Boskoop, oostelijke rondweg module 3, ten zuiden van wijkdijk			
Etmaalintensiteit	2.200	1.827	241	132
Wegdek	referentiewegdek			
Snelheid	60			
Gem uurpercentage		6,9	2,7	0,8
% personenauto's		80,0	80,0	80,0
% middelzwaar		10,0	10,0	10,0
% zwaar		10,0	10,0	10,0

