

Akoestisch onderzoek Stationsweg Oost 191 te Woudenberg

Geluidsberekeningen ter plaatse van kavel aan de Stationsweg Oost 191 te Woudenberg

Status	definitief
Versie	002
Rapport	M.2015.0033.00.R001
Datum	22 juni 2015

Colofon

Opdrachtgever	De heer M. van Lambalgen Magnoliasingel 9 3931 ZH WOUDENBERG
Project	Akoestisch onderzoek bouwkavel te Woudenberg
Betreft	Akoestisch onderzoek voor bouwkavel te Woudenberg
Uw kenmerk	-
Rapport	M.2015.0033.00.R001
Datum	22 juni 2015
Versie	002
Status	definitief
Uitgevoerd door	DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V. Casuariestraat 5 2511 VB Den Haag Postbus 370 2501 CJ Den Haag
Informatie	R. (Roberto) van Veen 088 346 78 60 vv@dgmr.nl
Auteur	R. (Roberto) van Veen 088 346 78 60 vv@dgmr.nl
Verantwoordelijk	ir. M.H.J. (Mark) Bakermans 088 346 78 50 bk@dgmr.nl
Verwerkt door	BK/B RA

Inhoud

1. Inleiding	4
2. Situatie	5
3. Wettelijk kader	6
3.1 Wet geluidhinder	6
3.2 Geluidsgevoelige bestemmingen	6
3.3 Geluidsbelasting	6
3.4 Omvang geluidszones	6
3.5 Grenswaarden nieuwbouw	7
3.6 Gemeentelijk geluidsbeleid	7
4. Uitgangspunten	9
4.1 Algemeen	9
4.2 Verkeersgegevens	9
4.3 Rekenmethode	9
5. Resultaten	11
5.1 Geluidscontouren Stationsweg West & Zegheweg	11
5.2 Geluidscontouren Stationsweg Oost & Randweg (N224)	11
5.3 Afweging geluidsmaatregelen wegverkeer	12
5.4 Gevelwering	13
6. Conclusie	14

Bijlagen

Bijlage 1	Gehanteerde verkeersgegevens peiljaar 2030
Bijlage 2	Berekende geluidscontouren peiljaar 2030

1. Inleiding

In opdracht van de heer Van Lambalgen heeft DGMR, adviseurs voor bouw, industrie, verkeer, milieu en software, een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd, naar de mogelijkheden voor woningbouw op een kavel met de bestemming wonen, gelegen aan de Stationsweg Oost 191 in Woudenberg.

De familie van de heer Van Lambalgen is voornemens één of twee woningen op de kavel te bouwen. Hiervoor is het noodzakelijk te weten wat de mogelijkheden zijn binnen het kader van de Wet geluidhinder. Gekeken wordt hoe een bouwplan op de kavel gesitueerd kan worden. Hierbij worden eventuele aanvullende eisen aan het plan met betrekking tot de Wet geluidhinder, zoals geluidsluwe gevels en aanvraag hogere waarde, voor zover mogelijk meegenomen.

In het onderzoek zullen de volgende vragen beantwoord worden:

- Hoe liggen de contouren van de toekomstige geluidsbelasting over de kavel verdeeld?
- Binnen welke grenzen (rooilijnen) kunnen op de kavel woningen gesitueerd worden?
- Welke gevel(s) dienen geluidsluw te zijn?
- Dient er eventueel een hogere waarde voor de woning(en) aangevraagd te worden?

Toetsing aan de Wet geluidhinder vindt plaats voor de situatie minimaal tien jaar na realisatie van het project. Omdat het nog onduidelijk is of en wanneer er op de kavel gebouwd gaat worden, wordt voor het akoestisch onderzoek het peiljaar 2030 gehanteerd.

Leeswijzer

In dit rapport wordt eerst kort ingegaan op de situatie en ligging van de kavel. Vervolgens worden het wettelijk kader en de uitgangspunten beschreven, waarna de berekeningsresultaten gepresenteerd en beoordeeld worden, en ten slotte wordt de conclusie gegeven.

2. Situatie

De kavel aan de Stationsweg Oost 191, waarvoor de mogelijkheden van één of twee te bouwen woningen onderzocht wordt, heeft de bestemming wonen. Het terrein is gelegen binnen de bebouwde kom van Woudenberg en is gelegen binnen de geluidszone van de Stationsweg West, Zegheweg, N224 (Randweg en Stationsweg Oost) en de Rumelaarsweg. Verder is het onderzoeksgebied gelegen binnen de ontwikkellocatie Woudenberg Oost, zoals deze is opgenomen in de Structuurvisie Woudenberg. In onderstaande figuur is de geografische ligging van het onderzoeksgebied weergegeven.



figuur 1: Google-Earth luchtfoto met de geografische ligging van de kavel

Hoe de nieuw te bouwen woning(en) op de kavel gesitueerd wordt/worden is nog niet bekend. Dit zal mede afhankelijk zijn van de resultaten van onderliggend onderzoek, waarbij aan de hand van toetsing aan de kaders van de Wet geluidhinder bepaald wordt, waar de rooilijnen voor mogelijke bebouwing komen te liggen.

3. Wettelijk kader

3.1 Wet geluidhinder

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder (Bg) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege wegen bij geluidsgevoelige bestemmingen, zoals nieuwbouw van een woning aan de Stationsweg Oost. De Wgh en Bg is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van (in dit geval) een weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend.

3.2 Geluidsgevoelige bestemmingen

Geluidsgevoelige bestemmingen in de zin van de Wgh zijn:

- woningen
- onderwijsgebouwen
- ziekenhuizen en verpleeghuizen
- psychiatrische inrichtingen
- kinderdagverblijven
- woonwagenterreinen, woonboten

3.3 Geluidsbelasting

De geluidsbelasting (L_{den}) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00-19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00-23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00-07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

Voor zover er geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting verminderd met de aftrek ex artikel 110g van de Wgh, alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012, en bedraagt:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt; 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

Voor dit onderzoek is er geen sprake van specifieke omstandigheden die een afwijking van het bovenstaande vereisen (het betreffen normale wegen met een bijbehorend verkeersbeeld) en de in het onderzoek betrokken wegen hebben een maximumsnelheid van 50 km/uur. In het onderliggende onderzoek is daarom een aftrek van 5 dB toegepast.

3.4 Omvang geluidszones

In artikel 74 van de Wgh zijn de geluidszones gedefinieerd. Deze zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden.

tabel 1: zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
1 of 2	250 m	200 m
3 of 4	400 m	350 m
5 of meer	600 m	350 m

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- Buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door de borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.
- Binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben en waarop de Wgh dus niet van toepassing is, zijn:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied.
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

3.5 Grenswaarden nieuwbouw

In de volgende tabellen zijn de toegepaste grenswaarden voor het onderliggende akoestisch onderzoek opgenomen.

tabel 2: grenswaarden vervangende nieuwbouw

geluidsbron	voorkeurswaarde (artikel 3.2 Bg)	hoogst toelaatbare geluidsbelasting met ontheffing voor nieuwbouw in binnenstedelijke situaties	
binnenstedelijke wegen	48 dB (L _{den})	63 dB (L _{den} , artikel 83.2 Wgh)	voor nog te bouwen woningen die nog niet zijn geprojecteerd, in binnenstedelijke situaties

3.6 Gemeentelijk geluidsbeleid

Gemeente Woudenberg zet zich in voor een goede leefbaarheid, ook op de locaties met hogere geluidsniveaus. Deze leefbaarheid wordt mede bewerkstelligd door onderstaande voorwaarden te verbinden aan het verlenen van hogere waarden voor nieuwbouw. De voorwaarden leggen de initiatiefnemer een inspanning op vanwege het bouwen in een lawaaiige situatie.

In de “beleidsregels hogere waarden Wet geluidhinder Gemeente Woudenberg 2012” is nadere invulling gegeven aan de beleidsvrijheid betreffende de vaststelling van hogere waarden. Hiermee zijn een aantal voorwaarden gesteld betreffende de lokale uitwerking van burgemeester en wethouders tot het vaststellen van hogere waarde voor geluid ten gevolge van wegverkeer, railverkeer en een industrieterrein zoals deze is opgenomen in artikel 110a, lid 1 en lid 2 van de Wet geluidhinder 2012.

Nieuwbouw woning

Een hogere waarde procedure wordt gestart indien op basis van akoestisch onderzoek is aangetoond dat de geluidsbelasting niet verlaagd kan worden tot de voorkeurswaarde (art. 2). Verder dient de woning een open plaats op te vullen tussen bestaande bebouwing (art. 3.3) of is de woning in een uitbreidings-, inbreidings- of herstructureringsplan opgenomen (art. 3.6). De woning dient ten minste één geluidsluwe zijde te hebben (art. 5) en indien gebruik gemaakt wordt van een “dove gevel”, dient ten minste altijd één geluidsluwe gevel aanwezig te zijn (art. 6). Voor een geluidsluwe gevel geldt dat het geluidsniveau op deze gevel niet hoger is dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van te onderscheiden geluidsbronnen.

Een hogere waarde procedure wordt alleen gestart indien een verklaring is toegevoegd dat de voorgenomen maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen worden toegepast. Indien een particulier een hogere waarde procedure aanvraagt, kan deze ook worden gestart indien de voorgenomen maatregelen om de geluidsbelasting te verlagen in een anterieure overeenkomst zijn vastgelegd (art. 7).

4. Uitgangspunten

4.1 Algemeen

Voor het akoestisch onderzoek is een rekenmodel door DGMR opgesteld. Hierbij is gebruik gemaakt van openbare gegevens van het BAG (ligging gebouwen), Top10 Vector bestanden (locatie harde en zachte bodemgebieden) en Google Earth Streetview voor hoogtebepalingen.

4.2 Verkeersgegevens

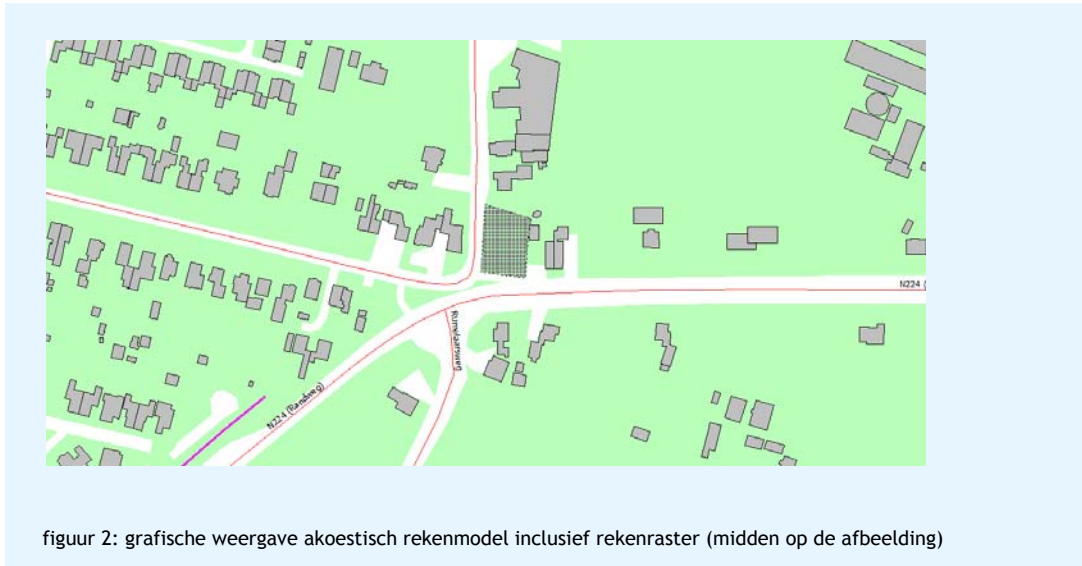
De verkeersgegevens van de N224 zijn door de provincie Utrecht aangeleverd en verwerkt in het rekenmodel (weekdaggemiddelden). Hierbij is uitgegaan van het peiljaar 2030. Op basis van een te verwachten groei van het wegverkeer van 1% per jaar, zijn op basis van extrapolatie van het peiljaar 2014 de benodigde gegevens voor het peiljaar 2030 verkregen. Voor de locale wegen is een aanname gedaan op basis van een percentage van het verkeer op de hoofdweg N224. Hierbij is op basis van de woningdichtheid langs beide wegen voor respectievelijk de Rumelaarseweg uitgegaan van 5% en voor de Stationsweg West en de Zegheweg uitgegaan van 2.5% van het verkeer op de N224, en is daarbij uitgegaan dat de verdeling van de voertuigcategorieën en de dag-, avond- en nacht(uur)verdeling die voor de hoofdweg gelden, tevens voor deze locale wegen van toepassing zijn. De gehanteerde gemiddelde uurintensiteit en de verdeling van de verschillende voertuigcategorieën per periode zijn opgenomen in bijlage 1.

tabel 3: gehanteerde verkeersgegevens voor peiljaar 2030

weg	wegdek	rijsnelheid	etmaal intensiteit
Randweg (N224)	DGAD type A	50	14127
Stationsweg Oost (N224)	DGAD type A	50	15028
Stationsweg West	dab	50	364
Zegheweg	dab	50	364
Rumelaarseweg	dab	50-60	729

4.3 Rekenmethode

De berekeningen zijn uitgevoerd met het DGMR programma Geomilieu (v2.61) conform standaardrekenmethode II, zoals omschreven in hoofdstuk 3 (bijlage III) Weg, uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (Rmg2012). In de berekeningen wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen en bodem- en luchtdemping. In het model is uitgegaan van een standaard akoestisch reflecterende bodem (bodemfactor 0) en zijn de absorberende bodemgebieden ingevoerd. De geluidscontouren worden op basis van een raster van 1 bij 1 meter op respectievelijk 1.5, 4.5 en 7.5 meter hoogte berekend.

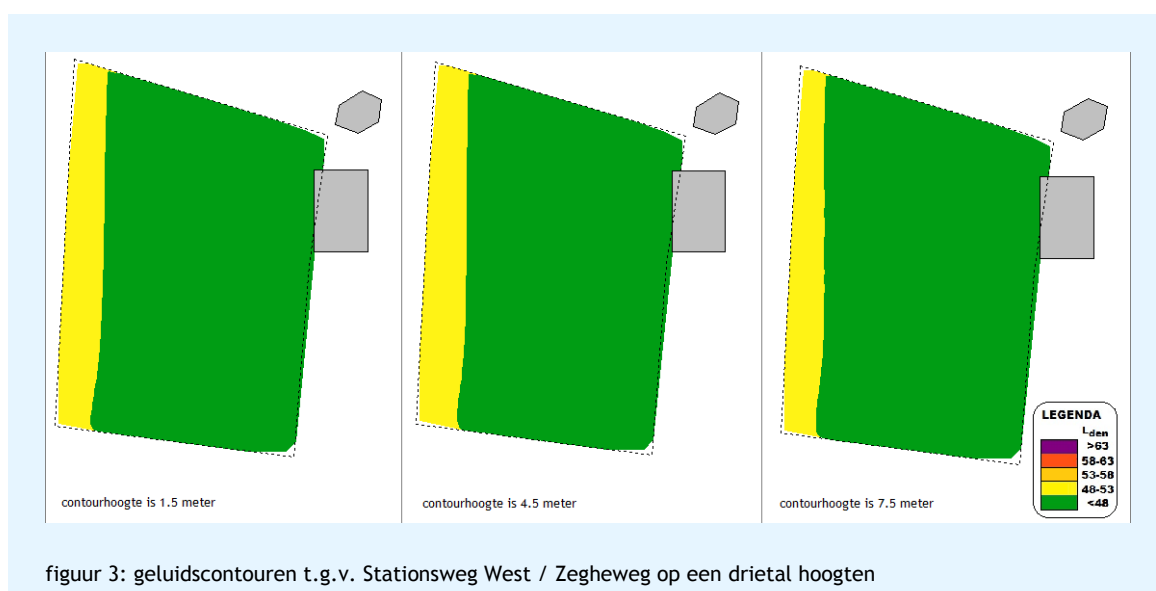


5. Resultaten

De resultaten geven op basis van geluidscontouren inzicht in hoe groot de geluidsbelasting op de kavel is ten gevolge van het wegverkeer in de toekomstige situatie 2030. In de volgende paragrafen is per weg (bron) en per rekenhoogte de belangrijkste contourafstand weergegeven en aangegeven wat dit betekent voor de te plannen woningbouw. In bijlage 2 zijn de geluidscontouren op schaal per rekenhoogte weergegeven.

5.1 Geluidscontouren Stationsweg West & Zegheweg

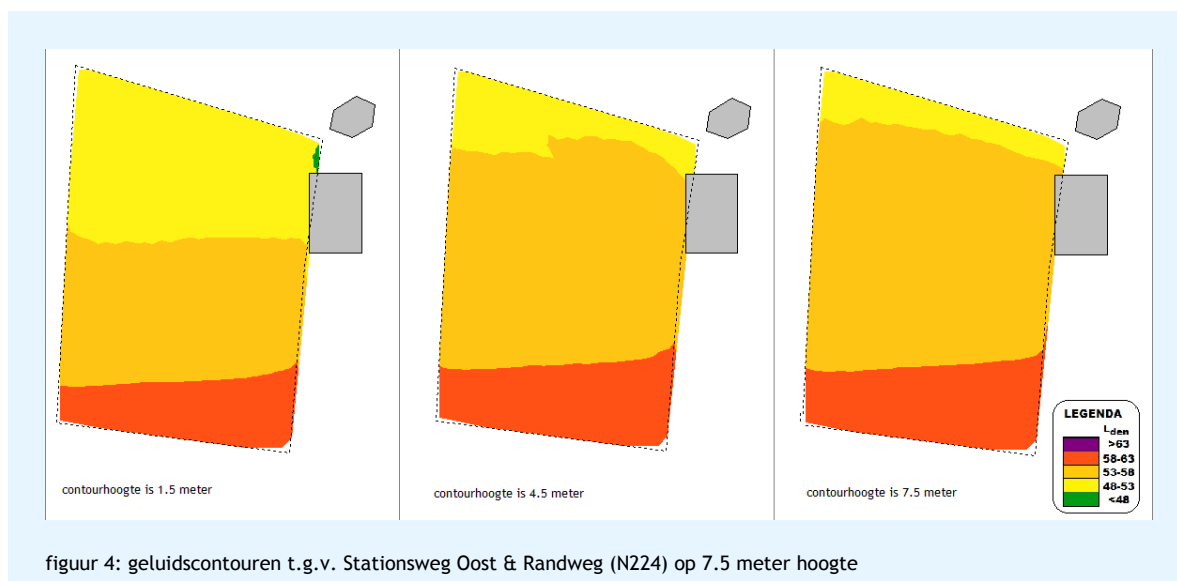
In figuur 3 zijn per berekende hoogte de geluidscontouren ten gevolge van de Stationsweg West en de Zegheweg (locale weg) voor het peiljaar 2030 weergegeven, inclusief aftrek artikel 110g conform Wgh. In bijlage 2 zijn de geluidscontouren op schaal weergegeven, inclusief de ligging van de weg.



Uit de berekende geluidscontouren in figuur 3 blijkt dat ten gevolge van de Stationsweg West / Zegheweg de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB niet wordt overschreden. Verder blijkt dat de voorkeursgrenswaarde (48 dB) op 4.5 meter hoogte, minimaal op circa 8.30 meter uit het hart van de Zegheweg is gelegen. Dit betekent dat indien de rooilijn voor de gevel van een woning op deze afstand of verder van de weg wordt gesitueerd, er geen hogere waarde ten gevolge van de Zegheweg hoeft te worden aangevraagd. Indien de gevel dichterbij wordt geplaatst, zullen er maatregelen afgewogen dienen te worden waarbij eventueel ten gevolge van de Zegheweg een hogere waarde aangevraagd moet worden.

5.2 Geluidscontouren Stationsweg Oost & Randweg (N224)

In figuur 4 zijn per berekende hoogte de geluidscontouren ten gevolge van de Stationsweg Oost en de Randweg (provincialeweg N224) voor het peiljaar 2030 weergegeven, inclusief aftrek artikel 110g conform Wgh.



Uit de berekende geluidscontouren in figuur 4 blijkt respectievelijk dat de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB ten gevolge van de N224 niet en de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overall op de kavel wordt overschreden. Het blijkt dat op 7.5 meter hoogte respectievelijk de 58 dB contour op circa 20 meter en de 53 dB contour op circa 47 meter vanaf de wegas van de Stationsweg Oost (N224) zijn gesitueerd. Op 4.5 en 1.5 meter hoogte zijn deze afstanden kleiner. Dit betekent dat ongeacht de eventuele ligging van de gevel van een woning, er een maatregel afweging dient plaats te vinden waarbij ten gevolge van de N224 een hogere waarde voor de woning moet worden aangevraagd. De hoogte van de aan te vragen hogere waarde is afhankelijk van de afstand van de gevel tot de weg.

Hierbij dient conform het hogere waarde beleid van de gemeente Woudenberg gekeken te worden of de woning een geluidsluwe gevel (<48 dB) heeft. Nader onderzoek op basis van het bouwplanontwerp, zal hiertoe een en ander moeten uitwijzen.

5.3 Afweging geluidsmaatregelen wegverkeer

In deze verkennende fase van eventuele bouwplannen op het kavel, kan reeds gesteld worden dat het geluid van de N224 niet kan voldoen aan de voorkeurswaarde van 48 dB. In de zin van de Wet geluidhinder moet dan naar de mogelijkheden en effectiviteit van maatregelen worden gekeken om de geluidhinder te beperken. Bij het treffen van maatregelen gaat de voorkeur uit naar bronmaatregelen (stillere wegdektypen, lagere rijsnelheid) gevolgd door maatregelen in de overdracht (schermen/wallen).

Op de N224 ter plaatse is reeds een geluidsreducerend asfalt (DDA) toegepast, deze is in de uitgevoerde berekeningen meegenomen. Het verlagen van de rijsnelheid naar 30 km/uur is voor een provinciale (hoofd)weg geen optie. Eventueel zou het plaatsen van geluidsschermen langs de N224 de geluidsbelasting ter plaatse van een toekomstige woning terug kunnen brengen naar de voorkeursgrenswaarde. Nader onderzoek op basis van het bouwplanontwerp, zal hiertoe een en ander moeten uitwijzen.

Als uit een vervolgonderzoek blijkt dat het (redelijkerwijs) niet mogelijk is om de geluidsbelasting bij de woning terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde, zal er een hogere waarde moeten worden aangevraagd.

5.4 Gevelwering

Indien er een hogere waarde wordt aangevraagd, dient bij de aanvraag omgevingsvergunning voor de activiteit bouwen aangetoond te worden, dat de gevelwering van de woning voldoet aan de eisen uit het Bouwbesluit en er een binnenwaarde van 33 dB wordt gewaarborgd.

6. Conclusie

Uit de resultaten van het akoestisch onderzoek blijkt dat de bouw van één of meer woningen op de kavel ter plaatse Stationsweg Oost 191 te Woudenberg, binnen de kaders van de Wet geluidhinder mogelijk is. De vragen die bij dit onderzoek gesteld zijn worden als volgt beantwoord.

- *Hoe liggen de contouren van de toekomstige geluidsbelasting over het kavel verdeeld?*
Ten gevolge van de Zegheweg is de minimale afstand voor de voorkeursgrenswaarde, de 48 dB-contour op 4.5 meter hoogte, circa 8.30 meter vanaf de wegas.
Ten gevolge van de provincialeweg N224 is de minimale afstand op 7.5 meter hoogte voor respectievelijk de 58 dB contour circa 20 meter en de 53 dB contour circa 47 meter vanaf de wegas.
- *Binnen welke grenzen (rooilijnen) kunnen op de kavel woningen gesitueerd worden?*
Uit de berekende geluidscontouren blijkt dat nergens op de kavel de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB wordt overschreden. Wel wordt de 48 dB voorkeursgrenswaarde op de kavel overschreden. Dit impliceert dat met inachtneming van overige voorschriften in de Wet geluidhinder en het hogere waarde beleid van de gemeente Woudenberg, woningbouw op de kavel mogelijk is.
- *Welke gevel(s) dienen geluidsluw te zijn?*
Gezien de ligging van de geluidscontouren ten gevolge van de provincialeweg N224 zal de achtergevel (noordzijde) van de woning geluidsluw (<48 dB) moeten zijn. Nader onderzoek op basis van het bouwplanontwerp, zal hiertoe een en ander moeten uitwijzen.
- *Dient er eventueel een hogere waarde voor de woning(en) aangevraagd te worden?*
Ten gevolge van de Stationsweg Oost (provincialeweg N224) wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overal op de kavel overschreden. Voor deze weg zullen een maatregelafweging uitgevoerd en hogere waarden aangevraagd moeten worden.

Resume

Uit de ligging van de berekende geluidscontouren blijkt dat de woning overal op de kavel gesitueerd kan worden. Wel zal er ten gevolge van het wegverkeer op de N224 een hogere waarde voor de woning aangevraagd moeten worden waarbij tevens een maatregelafweging gemaakt moet zijn. Voorwaarde voor vaststelling van een hogere waarde is dat er een geluidsluwe gevel (<48 dB) gerealiseerd wordt en een binnenwaarde van 33 dB wordt gewaarborgd. Een vervolgonderzoek op basis van een ontwerpplan, zal moeten uitwijzen of aan deze voorwaarden wordt voldaan.



ir. M.H.J. (Mark) Bakermans
DGMR Industrie, Verkeer en Milieu B.V.

Bijlage 1

Titel	Gehanteerde verkeersgegevens peiljaar 2030
Bron	https://webkaart.provincie-utrecht.nl/viewer/app/Webkaart?bookmark=8ad0a09c477c72f60147ca6b34b70014
Toelichting	Aangeleverd door de provincie Utrecht

ACTUEEL:

2014

Stationsweg Oost (N224)

categorie	dag	avond	nacht
lmv	787	301	92
mzv	64	25	7
zv	35	14	4
TOTAAL	886	340	103
intensiteit	12816		

Randweg (N224)

categorie	dag	avond	nacht
lmv	772	308	89
mzv	44	7	5
zv	17	4	3
TOTAAL	833	319	97
intensiteit	12048		

Rumelaarseweg

(aannee o.b.v. 5% van N224)

categorie	dag	avond	nacht
lmv	39.0	15.2	4.5
mzv	2.7	0.8	0.3
zv	1.3	0.5	0.2
TOTAAL	43	16	5
intensiteit	622		

Stationsweg West / Zegheweg

(aannee o.b.v. 2.5% van N224)

categorie	dag	avond	nacht
lmv	19.5	7.6	2.3
mzv	1.4	0.4	0.2
zv	0.7	0.2	0.1
TOTAAL	21	8	3
intensiteit	311		

PROGNOSE:

2030 o.b.v. groei 1% per jaar

Stationsweg Oost (N224)

categorie	dag	avond	nacht
lmv	922.8	352.9	107.9
mzv	75.0	29.3	8.2
zv	41.0	16.4	4.6
TOTAAL	1039	398.7	120.8
intensiteit	15028		

Randweg (N224)

categorie	dag	avond	nacht
lmv	905.2	361.2	104.4
mzv	51.5	8.2	5.8
zv	19.9	4.6	3.5
TOTAAL	976.8	374.1	113.7
intensiteit	14127		

Rumelaarseweg

(aannee o.b.v. 5% van N224)

categorie	dag	avond	nacht
lmv	45.7	17.9	5.3
mzv	3.2	0.9	0.4
zv	1.5	0.5	0.2
TOTAAL	50	19	6
intensiteit	729		

Stationsweg West / Zegheweg

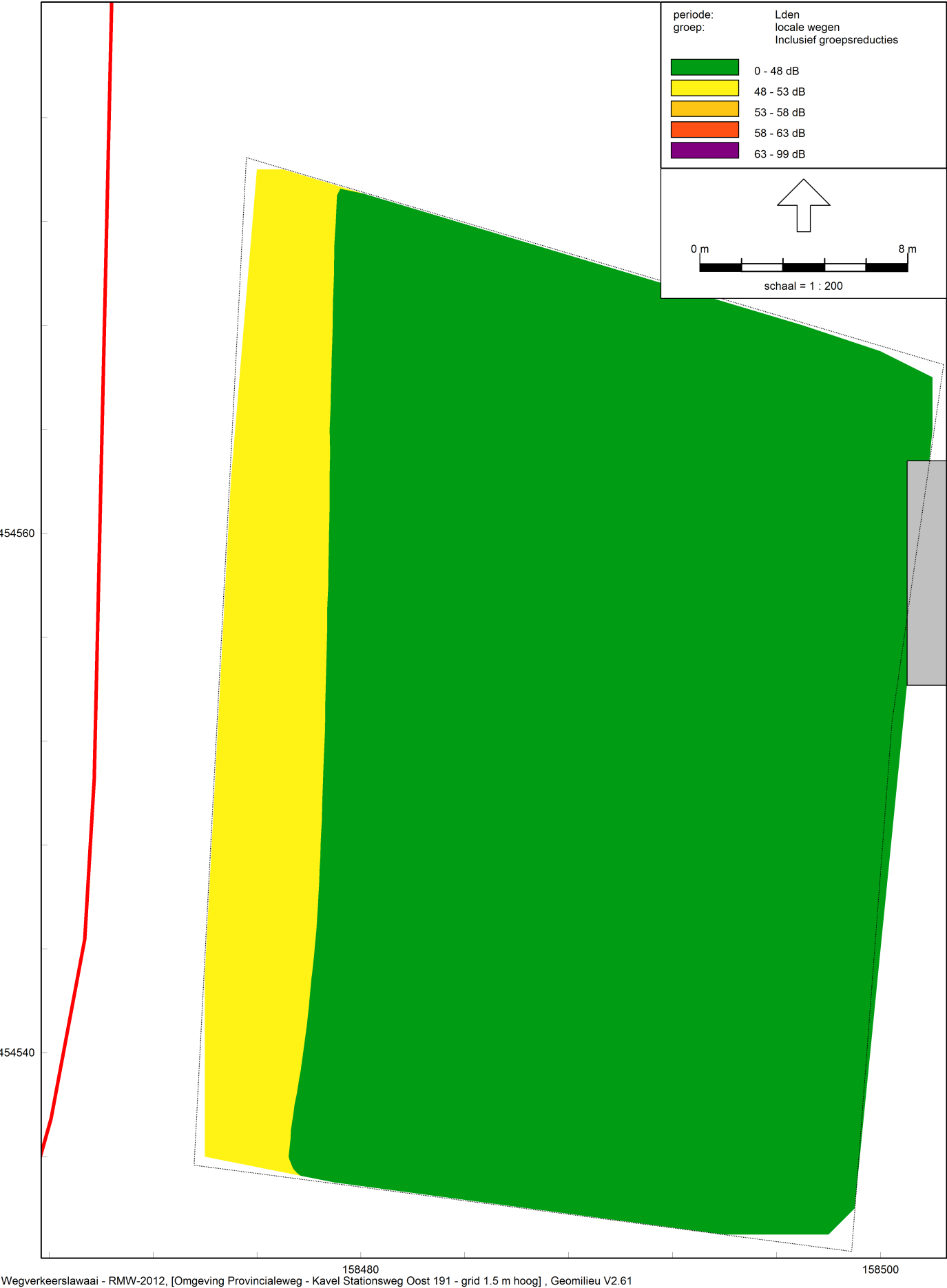
(aannee o.b.v. 2.5% van N224)

categorie	dag	avond	nacht
lmv	22.9	8.9	2.7
mzv	1.6	0.5	0.2
zv	0.8	0.3	0.1
TOTAAL	25	10	3
intensiteit	364		

Bijlage 2

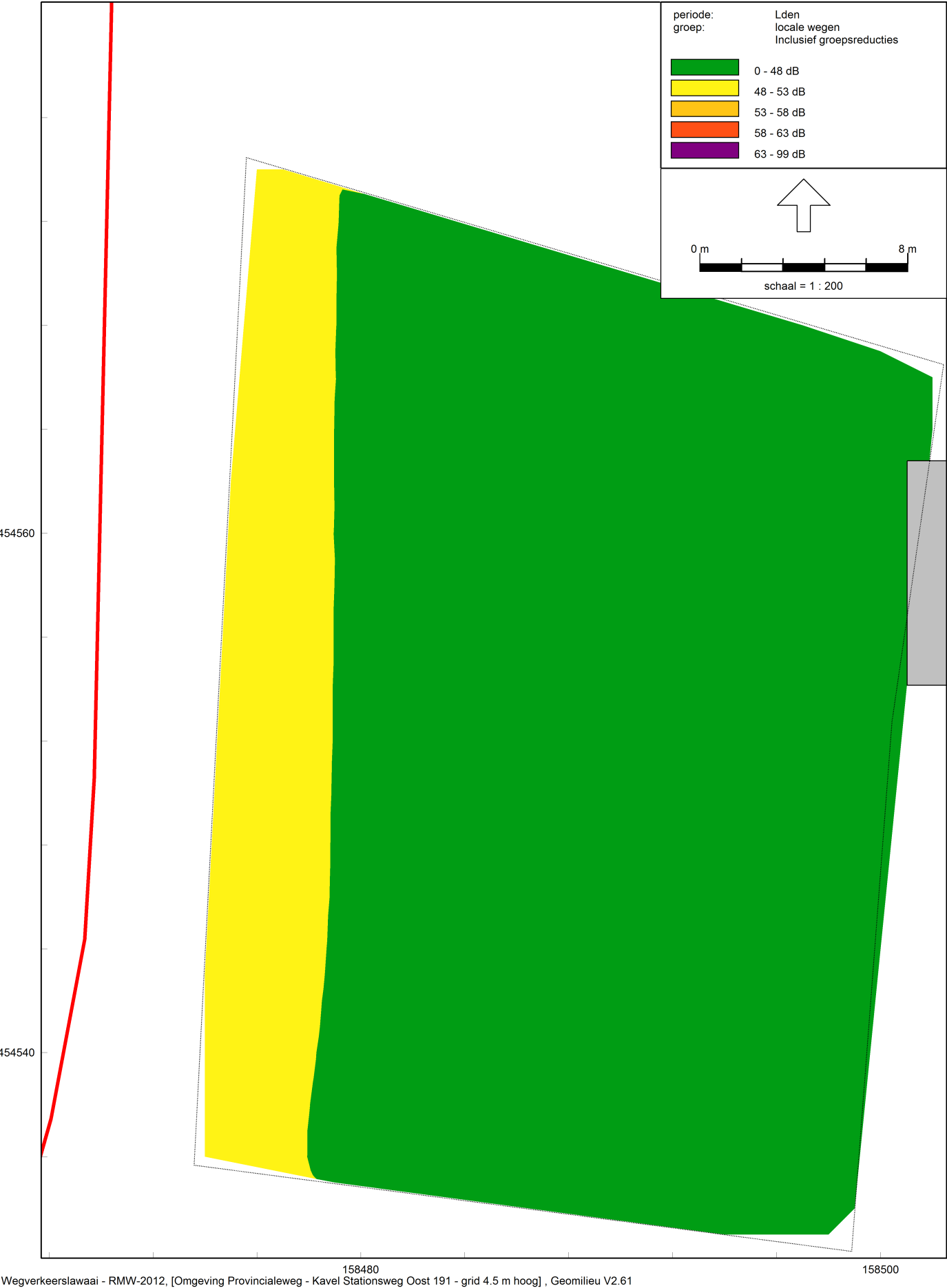
Titel

Berekende geluidscontouren peiljaar 2030

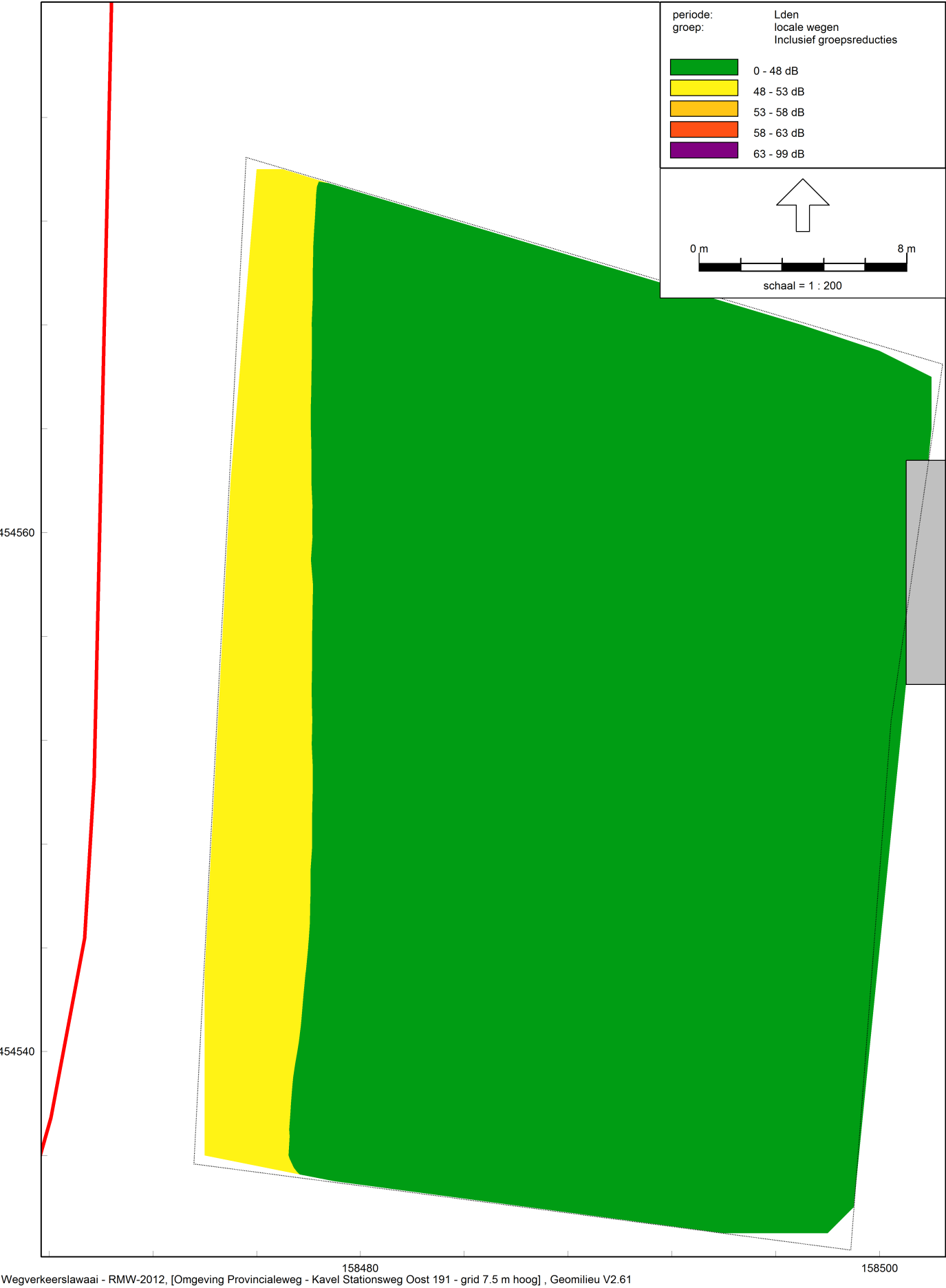


Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Omgeving Provincialeweg - Kavel Stationsweg Oost 191 - grid 1.5 m hoog] , Geomilieu V2.61

Ligging geluidscontouren op 1.5 meter hoogte ten gevolge van de Zegheweg
Weergegeven Lden is na aftrek artikel 110 g Wgh



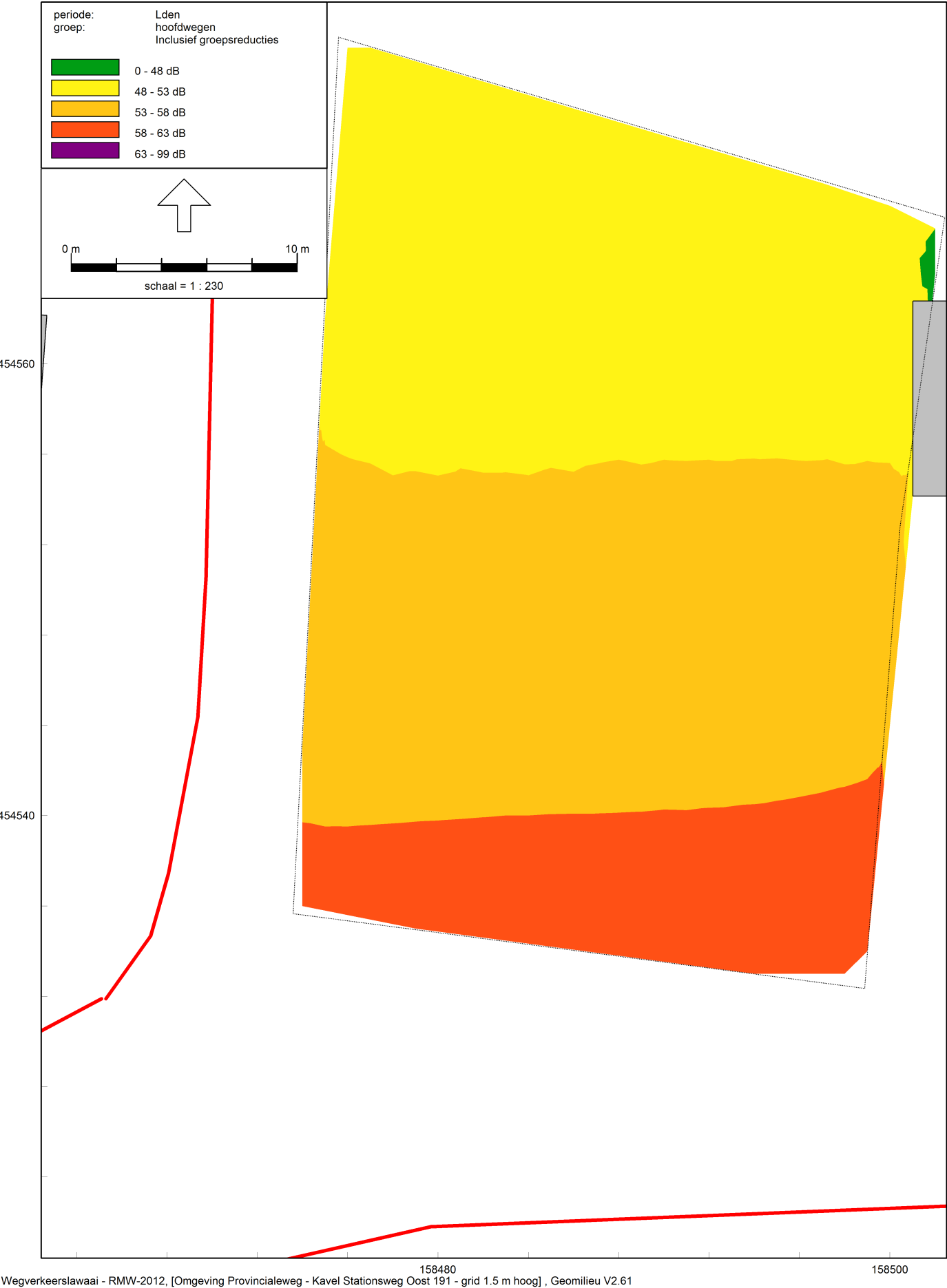
Ligging geluidscontouren op 1.5 meter hoogte ten gevolge van de Zegheweg
Weergegeven Lden is na aftrek artikel 110 g Wgh



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Omgeving Provincialeweg - Kavel Stationsweg Oost 191 - grid 7.5 m hoog] , Geomilieu V2.61

Ligging geluidscontouren op 1.5 meter hoogte ten gevolge van de Zegheweg
Weergegeven Lden is na aftrek artikel 110 g Wgh

Akoestisch onderzoek Stationsweg Oost 191 te Woudenberg



Ligging geluidscontouren op 1.5 meter hoogte ten gevolge van de Stationsweg Oost (N224)

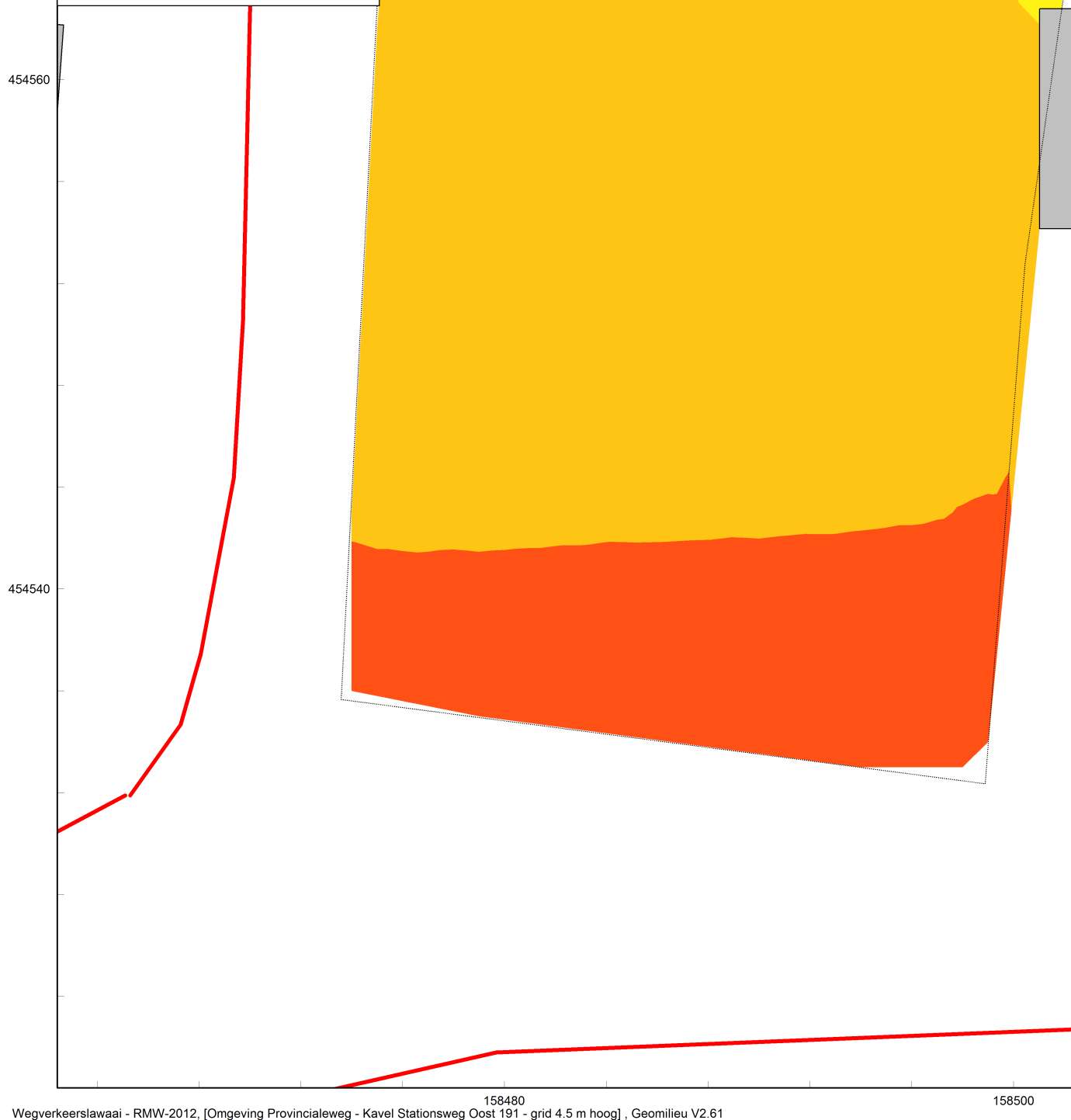
Weergegeven Lden is na aftrek artikel 110 g Wgh

periode: Lden
groep: hoofdwegen
Inclusief groepsreducties

groep	reductie
0 - 48 dB	5 dB
48 - 53 dB	7 dB
53 - 58 dB	5 dB
58 - 63 dB	7 dB
63 - 99 dB	5 dB

0 m 10 m

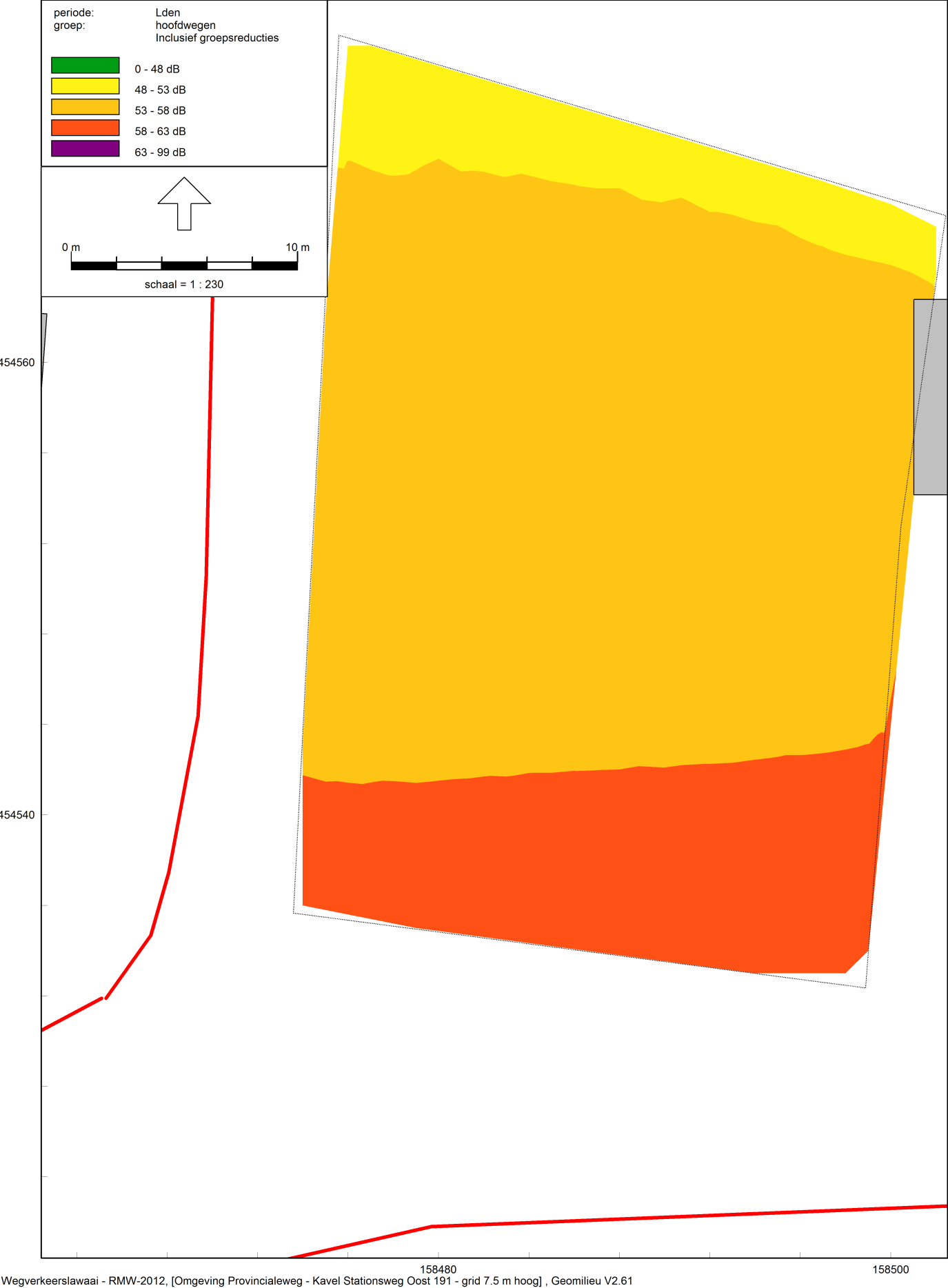
schaal = 1 : 230



Wegverkeerslawaaï - RMW-2012, [Omgeving Provincialeweg - Kavel Stationsweg Oost 191 - grid 4.5 m hoog] , Geomilieu V2.61

Ligging geluidscontouren op 1.5 meter hoogte ten gevolge van de Stationsweg Oost (N224)

Weergegeven Lden is na aftrek artikel 110 g Wgh



Ligging geluidscontouren op 1.5 meter hoogte ten gevolge van de Stationsweg Oost (N224)
Weergegeven Lden is na aftrek artikel 110 g Wgh