

Referentie 20190171-1
Titel Doorlopendedijk 8 te Holten
Akoestisch onderzoek

Datum 30 januari 2020

Opdrachtgever

Behandeld door

Inhoudsopgave

1	Inleiding	3
2	Uitgangspunten onderzoek	4
2.1	Beschrijving bouwplan	4
2.2	Verkeersgegevens	5
3	Toetsing	7
3.1	Wet geluidhinder	7
3.2	Beleid gemeente Barneveld	8
4	Rekenmodel	11
4.1	Immissiepunten	11
4.2	Objecten, schermen en bodemvlakken	11
4.3	Wegen	11
5	Rekenresultaten en toetsing	12
5.1	Zoneplichtige wegen	12
5.2	Niet-zoneplichtige wegen	13
5.3	Cumulatie	13
6	Conclusie en samenvatting	16

Figuren

Figuur 1	situering locatie
Figuur 2	overzicht rekenmodel met positie rekenpunten
Figuur 3	overzicht rekenmodel met positie objecten, bodemvlakken en schermen
Figuur 4	overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
Figuur 5	berekende geluidbelasting met en zonder aftrek per beschouwde weg ¹
Figuur 6	berekende cumulatieve geluidbelasting zonder aftrek

Bijlagen

Bijlage 1	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 2	rekenresultaten geluidsbelasting per weg (inclusief en exclusief aftrek)
Bijlage 3	rekenresultaten cumulatief met aftrek
Bijlage 4	rekenresultaten cumulatief zonder aftrek
Bijlage 5	rekenresultaten geluidniveaus in woon- en leefruimten nieuwe woning

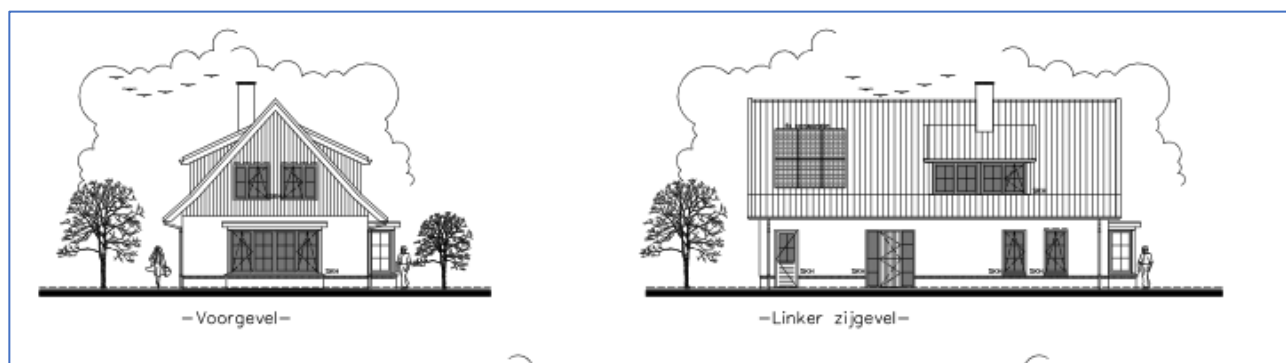
¹ In het rekenmodel kan slechts 1 reductie worden toegepast waardoor de aftrek van 3 en 4 dB bij een geluidbelasting van 56 en 57 dB niet goed wordt weergegeven (1 en 2 dB hoger).

1 Inleiding

In opdracht van de heer [----] en in samenwerking met Forfarmers Farmconsult is voor een perceel aan de Doorpendedijk 8 te Holten een akoestisch onderzoek uitgevoerd. Het voornemen is om op het perceel een nieuwe (bedrijfs)woning te bouwen.

Het bouwplan is gelegen binnen de zone van de provinciale weg N332 en de rijksweg A1. Omdat sprake is van bebouwing met een geluidgevoelige bestemming, moet de geluidbelasting vanwege het wegverkeer worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder en het geluidbeleid van de gemeente Rijssen-Holten.

Met de voorliggende rapportage wordt verslag gedaan van de uitgangspunten en bevindingen van het uitgevoerde akoestisch onderzoek.



Afbeelding 1.1: impressies nieuwe woning

2 Uitgangspunten onderzoek

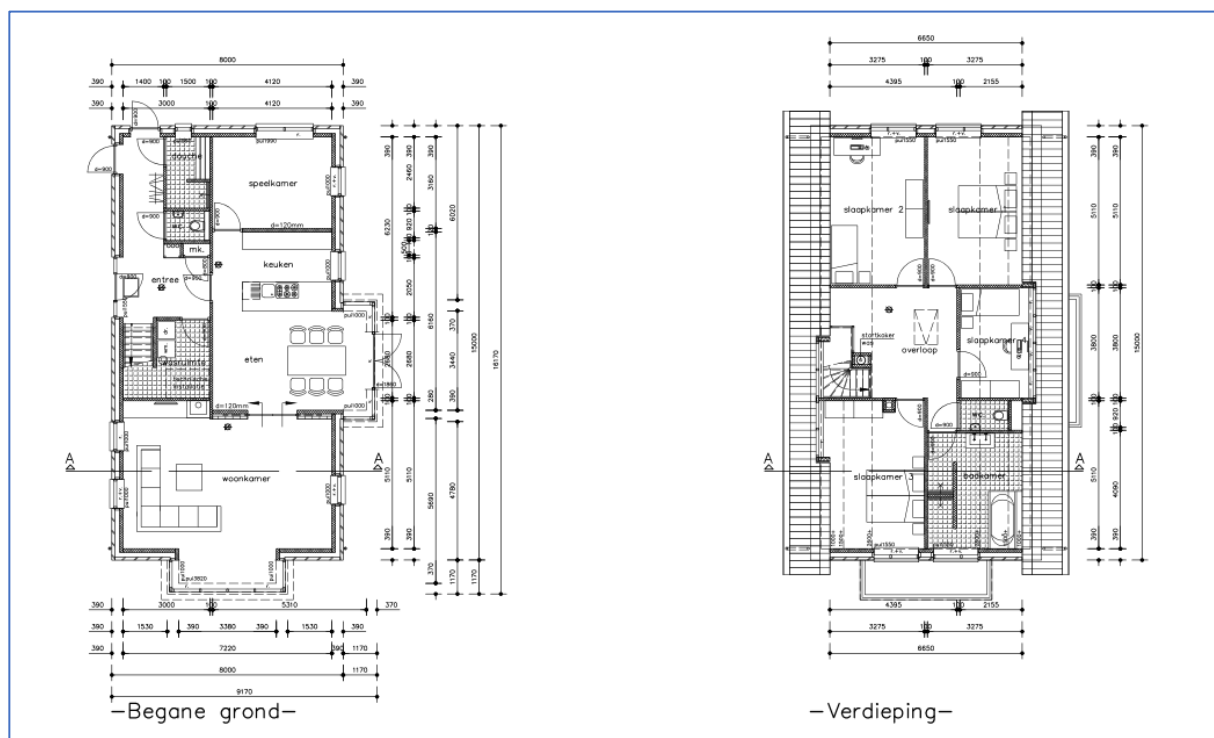
2.1 Beschrijving bouwplan

Het plan omvat de nieuwbouw van een (kleine) woning aan de Doorlopendedijk 8 te Holten. In onderstaande afbeelding 2.1 is de positie van het bouwplan globaal weergegeven. De provinciale weg N332 is gelegen ten oosten van het bouwperceel gelegen op een afstand van circa 92 meter. De afstand tussen de nieuw te bouwen woning en de zuidelijk gelegen A1 bedraagt circa 630 meter. In de directe omgeving van het bouwplan zijn behalve de Doorlopendedijk nog de Larenseweg en de Langstraat gelegen.



Afbeelding 2.1: Situering bouwplan binnen de gemeente Rijssen-Holten

In afbeelding 2.1 is aangegeven binnen welk perceel de woning is geprojecteerd. De nieuwe woning wordt op het zuidoostelijk deel van het aangegeven perceel geprojecteerd. In afbeelding 2.2 is de mogelijke indeling van de nieuwe woning weergegeven. In totaal is sprake van 4 slaapkamers die allen op de eerste verdieping zijn gesitueerd.



Afbeelding 2.2: Mogelijke indeling nieuwe woning

2.2 Verkeersgegevens

Uit afbeelding 2.1 blijkt dat het woningbouwproject is gelegen binnen de zone van de provinciale weg N332 de rijksweg A1, de Doorlopendedijk, de Larenseweg en de Langstraat. De verkeersgegevens voor de N332 en de genoemde wegen zijn opgevraagd bij de omgevingsdienst Twente (prognosejaar 2030). Tabel 2.1 geeft een samenvatting van de verstrekte gegevens waarop de berekeningen zijn gebaseerd.

Tabel 2.1: etmaalintensiteit en samenstelling wegverkeer voor de te onderzoeken wegen -peiljaar 2030-

weg	Weekdag gemiddelde	Uurpercentages [%]			Percentage verdeling [%]			Type wegdek
	Etmaal mvt/etmaal	dag	avond	nacht	Licht (Qlv)	Middelzwaar (Qmv)	Zwaar (Qzv)	
Provinciale weg (N322) 80 km/h	16319	6.67	3.11	0.94	D 89.71 A 89.16 N 88.56	D 6.69 A 5.42 N 4.57	D 3.60 A 5.42 N 6.86	1
Larenseweg 60 km/h	564	6.78	3.35	0.67	D 96.37 A 96.17 N 95.9	D 2.36 A 1.91 N 1.64	D 1.27 A 1.91 N 2.46	1
Doorlopendedijk 60km/h	250	6.78	3.35	0.67	D 96.37 A 96.17 N 95.9	D 2.36 A 1.91 N 1.64	D 1.27 A 1.91 N 2.46	1

Voor de berekening van de geluidbelasting vanwege de A1 is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens zoals deze blijken uit de geluidsbelastingskaarten van Rijkswaterstaat. Voor de bij de berekeningen gebruikte gegevens wordt verwezen naar bijlage 1.

3 Toetsing

3.1 Wet geluidhinder

Omdat sprake is van nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen moet de geluidbelasting vanwege wegverkeer worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

De breedte van de geluidzone langs wegen is geregeld in artikel 74 van de Wet geluidhinder en is gerelateerd aan het aantal rijstroken van de weg en het type weg (binnenstedelijk of buitenstedelijk). De betreffende zonebreedtes zijn in tabel 3.1 weergegeven.

Tabel 3.1 - Zonebreedte wegverkeer

Aantal rijstroken	Zonebreedte in meters*	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
5 of meer	--	600
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
1 of 2	200	250

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

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

- De weg ligt binnen een als woonerf aangeduid gebied of
- Voor de weg geldt een maximum snelheid van 30 km/h

In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing kan ook in bovenstaande gevallen verzocht worden de geluidbelasting vanwege een weg zonder zone op de gevels van woningen te berekenen.

Het stedelijk gebied wordt in de Wet geluidhinder gedefinieerd als 'het gebied binnen de bebouwde kom doch voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone van een autoweg of autosnelweg'. Dit laatste gebied valt onder het buitenstedelijk gebied.

Binnen de zone van een weg dient een akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidbelasting op de binnen de zone gelegen woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. De geluidsbelasting wordt bepaald in dB en is een op een geheel getal af te ronden geluidsbelasting in L_{den} 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. De berekende geluidbelasting dient getoetst te worden aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de voorkeurswaarde wordt overschreden, dient beoordeeld te worden of maatregelen ter beperking van het geluid mogelijk zijn. Als maatregelen niet mogelijk zijn, dient een hogere grenswaarde bij Burgemeester en Wethouders van de gemeente te worden aangevraagd.

In artikel 82 en volgende worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In tabel 3.2 zijn deze waarden (voorkeurswaarde en maximale waarde) opgenomen.

Tabel 3.2 - Grenswaarden voor woningen langs een bestaande weg

Woningstatus	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale waarde [dB]	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Nieuw te bouwen	48	63	53
Vervangende nieuwbouw	48	68	58*
Nieuw te bouwen agrarisch	48	58	58

*vervangende nieuwbouw langs (auto)snellweg binnen bebouwde kom 63 dB

Aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder

Artikel 110g van de Wet geluidhinder biedt de mogelijkheid het resultaat van berekening en meting van de geluidbelasting vanwege wegverkeer met maximaal 5 dB te verlagen alvorens de waarden te toetsen aan de (voorkeurs)grenswaarden. De werkelijk toe te passen aftrek wordt door de Minister van VROM bepaald. Deze bepaling geldt telkens voor een bepaalde periode. De correctie biedt de mogelijkheid te anticiperen op het afnemen van de geluidproductie van de motorvoertuigen.

De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het 'Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012' (RMG). Van de minister van I&M, van 12 juni 2012 en de wijziging hiervan op 15 mei 2014. Er geldt de volgende aftrek:

- 2 dB 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 het bepalen van de geluidwering van de gevels.

In mei 2014 is het RMG gewijzigd (Staatscourant jaargang 2014, nr. 10330). De belangrijkste wijziging betreft een tijdelijke verruiming van de aftrek bij geluidberekeningen voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/uur (artikel 3.4, lid 1). De aftrek bij deze snelheden was voorheen 2 dB en is nu gewijzigd in:

- 4 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 57 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh.
- 3 dB voor situaties met een geluidsbelasting van 56 dB zonder aftrek volgens art. 110g Wgh;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

3.2 Beleid gemeente Rijssen-Holten

Het beleid van de gemeente Rijssen-Holten ten aanzien van het verlenen van hogere waarden voor wegverkeerslawaai is omschreven in het document 'Nota geluidsbeleid Rijssen-Holten' vastgesteld op 2 september 2009 (rapport M.2006.0718.08.R001 Gebiedsgericht geluidsbeleid gemeente Rijssen-Holten d.d. 29-9-2008 en rapport M.2006.0718.08.R002 Gebiedsgericht geluidsbeleid gemeente Rijssen-Holten, Nota hogere grenswaarden).

Uit de geluidnota blijkt dat ten aanzien van wegverkeerslawaai de gemeente erna streeft om voor verkeer aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB Lden ("redelijk rustig") te voldoen langs drukke en doorgaande verkeersaders. In het buitengebied en in woonwijken ligt de ambitie wat hoger: 43 dB Lden ("rustig"). Alhoewel het bouwplan is gelegen langs een drukke verkeersader (provinciale weg) ligt het plan volgens de kaarten uit het geluidbeleid in het gebiedstype "log- en verwervingsgebied". Dit gebied heeft in algemene

zin als hoofdfunctie agrarische activiteiten waaronder intensieve veehouderij. Daarnaast heeft het gebied een lage bebouwingsdichtheid en een lage gebruiksintensiteit. De algemene kwalificatie voor de geluidsambities is “rustig” [43 dB Lden]. Als bovengrens is “onrustig” vastgesteld [53 dB Lden]. De bovengrenswaarde komt overeen met de grenswaarde zoals genoemd in tabel 3.2 voor nieuw te bouwen woningen.

Bij het verlenen van een hogere grenswaarde stelt de gemeente Rijssen-Holten de volgende voorwaarden:

1) Hoofdcriteria (artikel 110a lid 5 Wet geluidhinder)

Toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de weg op de gevel van de betrokken woning tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2) Locatie specifieke criteria

- a) De nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing
- b) De locatie is opgenomen in herstructureringsplannen
- c) De nieuwbouw vult een open plek tussen aanwezige bebouwing
- d) De huidige functie komt niet overeen met de gewenste functie
- e) Met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten elders opgelost.

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse ‘onrustig’ worden aanvullend ook de volgende voorwaarden bij de afweging betrokken:

- 1) indien mogelijk worden bronmaatregelen (bijvoorbeeld stillere asfalttypen) getroffen;
- 2) indien mogelijk wordt de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroot;
- 3) bij voorkeur dient bij woningen/appartementen een buitenruimte (tuin en/of balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- 4) het stedenbouwkundig ontwerp wordt zodanig vormgeven dat de woningen aan randen van woongebieden zoveel mogelijk zorgen voor afscherming van het achterliggende gebied;

De gemeente Rijssen-Holten is van mening dat bij een hogere grenswaarde rekening moet worden gehouden met het eventueel optreden van cumulatie van geluid. Ter bescherming mag de gecumuleerde geluidsbelasting niet onaanvaardbaar hoog worden. Bij een hogere grenswaardenafweging moet de gecumuleerde geluidsbelasting in beeld worden gebracht. Daar waar als gevolg van cumulatie een hogere geluidsbelasting optreedt moet bij het dimensioneren van de gevelisolatie rekening worden gehouden met deze gecumuleerde geluidbelasting. Bij de bepaling van de noodzakelijke isolatiewaarden van de gevels wordt voor wegverkeerslawai geen aftrek op basis van artikel 110g van de Wet geluidhinder toegepast.

De gemeente Rijssen - Holten hanteert bij het nemen van maatregelen ter beperking van geluidhinder de voorkeursvolgorde:

1. maatregelen bij de bron;
2. maatregelen in de overdracht;
3. maatregelen bij de ontvanger.

In de gebiedsgericht geluidbeleid worden suggesties gedaan waaronder bij een hoge geluidbelasting toch sprake kan zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Hierbij wordt aansluiting gezocht bij de

voorwaarden die deels ook wettelijk zijn verankerd en als zodanig zijn vastgelegd in het beleid hogere grenswaarden:

- een geluidsluwe gevel;
- een 'privégebied' (een tuin, balkon of park) aan de rustige kant van het huis;
- aangepaste indeling van de woning;
- gevelisolatie (met ventilatievoorzieningen);
- uitzicht.

Naast de akoestische compensatie, die gedeeltelijk wettelijk is verankerd, zijn er ook niet-akoestische compenserende factoren die als positief element kunnen worden gezien in een omgeving. Het gaat dan bijvoorbeeld om:

- veel groen;
- een fontein;
- een goed openbaar vervoer;
- een kinderspeelplaats.

4 Rekenmodel

Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van een rekenmodel. Met dit rekenmodel wordt de geluidbelasting vanwege wegverkeer berekend volgens de Standaard Rekenmethode II zoals genoemd in het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

In het rekenmodel zijn alle relevante objecten, waarneempunten, bodemvlakken, schermen en geluidbronnen opgenomen. Er is gerekend met het rekenpakket Geomilieu versie 5.20. De berekeningen zijn uitgevoerd met één reflectie en een zichthoek van 2°.

4.1 Immissiepunten

In het rekenmodel zijn rekenpunten opgenomen ter plaatse van de nieuw te bouwen woning. De geluidbelasting is op alle gevels van de woningen bepaald op een hoogte van 1,5 en 4,5 meter hoogte ten opzichte van het plaatselijke maaiveld. De locatie van de gehanteerde beoordelingspunten is weergegeven in figuur 2 en de gedetailleerde invoergegevens zijn opgenomen in bijlage 1.

4.2 Objecten, schermen en bodemvlakken

De woningen zijn in het rekenmodel opgenomen als objecten met een reflectiecoëfficiënt van 0,8 en een tophoekcorrectie van 0 dB. Buiten de ingevoerde harde bodemvlakken is rekening gehouden met een volledig geluidsabsorberende bodem. Voor een gedetailleerd overzicht van de in het rekenmodel opgenomen objecten en bodemvlakken wordt verwezen naar bijlage 1. De posities van deze items is weergegeven in figuur 3.

4.3 Wegen

De invoergegevens van het rekenmodel, wat betreft de wegen, zijn opgenomen in bijlage 1. In figuur 4 zijn de bronlocaties binnen het rekenmodel weergegeven.

5 Rekenresultaten en toetsing

5.1 Zoneplichtige wegen

Met behulp van het omschreven rekenmodel is de geluidbelasting vanwege het verkeer over de provinciale weg, de A1, de Langstraat, de Doorlopendedijk en de Larenseweg berekend. Het bouwplan is buiten de zones van andere wegen gelegen zodat voor deze wegen de geluidbelasting niet is berekend.

Tabel 5.1 tot en met 5.5 geven een overzicht van de berekende geluidbelastingen in de beoordelingspunten. De gedetailleerde rekenresultaten situatie zijn opgenomen in bijlage 2 (inclusief aftrek).

Tabel 5.1: Geluidbelasting L_{den} vanwege Provinciale weg exclusief en inclusief aftrek

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB] Zonder aftrek	Geluidbelasting [dB] Met aftrek
T01-T04	Zuidoostgevel	1.5/4.5	55 / 56	53 / 53
T05-T07	Noordoostgevel		55 / 57	53 / 53
T08-T10	Noordwestgevel		50 / 52	48 / 50
T11-T13	Zuidwestgevel		49 / 51	47 / 49

Tabel 5.2: Geluidbelasting L_{den} vanwege A1 exclusief en inclusief aftrek

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB] Zonder aftrek	Geluidbelasting [dB] Met aftrek
T01-T04	Zuidoostgevel	1.5/4.5	50 / 51	48 / 49
T05-T07	Noordoostgevel		44 / 48	42 / 46
T08-T10	Noordwestgevel		46 / 49	44 / 47
T11-T13	Zuidwestgevel		49 / 51	47 / 49

Tabel 5.3: Geluidbelasting L_{den} vanwege Doorlopendedijk exclusief en inclusief aftrek

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB] Zonder aftrek	Geluidbelasting [dB] Met aftrek
T01-T04	Zuidoostgevel	1.5/4.5	34 / 35	29 / 30
T05-T07	Noordoostgevel		10 / 20	5 / 14
T08-T10	Noordwestgevel		33 / 34	28 / 29
T11-T13	Zuidwestgevel		36 / 38	31 / 33

Tabel 5.4: Geluidbelasting L_{den} vanwege Larenseweg exclusief en inclusief aftrek

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB] Zonder aftrek	Geluidbelasting [dB] Met aftrek
T01-T04	Zuidoostgevel	1.5/4.5	39 / 41	34 / 36
T05-T07	Noordoostgevel		34 / 37	29 / 32
T08-T10	Noordwestgevel		33 / 35	28 / 30
T11-T13	Zuidwestgevel		39 / 40	34 / 35

Tabel 5.5: Geluidbelasting L_{den} vanwege Langstraat exclusief en inclusief aftrek

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]	Geluidbelasting [dB]
			Zonder aftrek	Met aftrek
T01-T04	Zuidoostgevel	1.5/4.5	20 / 24	15 / 19
T05-T07	Noordoostgevel		20 / 24	15 / 19
T08-T10	Noordwestgevel		16 / 19	11 / 14
T11-T13	Zuidwestgevel		8 / 9	3 / 4

Uit de tabellen 5.1 tot en met 5.5 blijkt dat, wat betreft het verkeer over de A1 en de provinciale weg, op de gevels van de woning de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Er moet verzocht worden om een hogere grenswaarde. Ten gevolge van de A1 is sprake van een geluidbelasting van maximaal 49 dB L_{den} (zuidoost en zuidwestgevel) en ten gevolge van de provinciale weg maximaal 53 dB L_{den} .

Te gevolge van de A1 is sprake van een geluidbelasting van minder dan 48 dB op de noordoostelijk en de noordwestelijk georiënteerde gevel.

Ten gevolge van de provinciale weg is alleen op de begane grond bij de noordwestelijk en zuidwestelijk georiënteerde gevel sprake van een geluidbelasting van minder dan 48 dB L_{den} .

Vanwege het verkeer over de overige wegen is geen sprake van een relevante geluidbijdrage op de gevels van de nieuw op te richten woning.

5.2 Niet-zoneplichtige wegen

Er is geen sprake van niet-zoneplichtige wegen die op de gevels van het bouwplan in een relevante geluidbijdrage resulteren.

5.3 Cumulatie

De voorkeursgrenswaarde wordt overschreden en dus dient de totale geluidbelasting (vanwege andere wegen of andere lawaaisoorten) gecumuleerd worden berekend. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in de bijlage 3 en 4 zowel met als onder aftrek. Tabel 5.6 geeft een overzicht van de rekenresultaten zonder aftrek.

Tabel 5.6: Geluidbelasting L_{den} vanwege beschouwde wegen cumulatief en exclusief aftrek

Nr.	Omschrijving	Hoogte [m]	Geluidbelasting [dB]
			Zonder aftrek
T01-T04	Zuidoostgevel	1.5/4.5	55 / 57
T05-T07	Noordoostgevel		55 / 57
T08-T10	Noordwestgevel		52 / 54
T11-T13	Zuidwestgevel		52 / 54

Uit de tabel blijkt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuw te bouwen woning maximaal 57 dB L_{den} bedraagt.

5.4 Geluidwering

Uitgaande van de door de opdrachtgever verstrekte gegevens met betrekking tot de nieuw te bouwen woning, is berekend welke geluidniveaus zijn te verwachten in de verschillende woon- en verblijfsruimten van de betreffende woning uitgaande van de gecumuleerde geluidbelasting. De resultaten van deze berekening zijn opgenomen in bijlage 5.

Uit de bijlage blijkt dat het geluidniveau in alle woon- en verblijfsruimten van de nieuw te bouwen woning lager zal zijn dan 33 dB L_{den} .

5.5 Voorwaarden hogere grenswaarde

De ontwikkeling ligt in een gebiedstype met geluidklasse “rustig”. De ambitiewaarde in deze geluidklasse ligt op 43 dB. Hiervan kan alleen worden afgeweken indien wordt voldaan aan de (gemeentelijke) voorwaarden voor het toekennen van hogere waarde tot en met klasse “onrustig”.

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, moet allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. Verbetering van het wegdektype brengt echter hoge kosten met zich mee en de initiatiefnemer heeft geen zeggenschap over de weg. Daarnaast zal deze verbetering slechts een beperkt effect hebben op de geluidbelasting op de gevels van de woning (onvoldoende doeltreffend). Het plaatsen van een geluidsscherm of wal zijn in voorliggende situatie stedenbouwkundig niet wenselijk en zeer kostbaar mede vanwege de verhoogde ligging van de provinciale weg en de benodigde lengte en hoogte van de eventuele geluidschermen. Door deze verhoogde ligging van de weg moeten eventuele schermen in het overdrachtsgebied of nabij de woning een hoogte hebben van minimaal 5 meter om op slaapkamerniveau in een geluidreductie te resulteren. Ook deze maatregel is niet kosteneffectief en wordt vanuit stedenbouwkundige en landschappelijke redenen niet wenselijk geacht.

De woning wordt hoofdzakelijk vanuit zuidelijke en oostelijke richting belast met geluid vanwege wegverkeer. Dit betekent dat alleen een verplaatsing van de woning in noordwestelijke richting in een geluidreductie kan resulteren. In deze richting bevinden zich echter de bestaande bedrijfsgebouwen behorende bij het agrarische bedrijf. Een verplaatsing in deze richting is vanuit bedrijfseconomische redenen niet uitvoerbaar. Bovendien resulteert deze verplaatsing slechts in een te geringe geluidreductie. De positionering van de nieuwe woning is zodanig dat in het gebied tussen de bestaande en nieuw te bouwen woning een (geringe) geluidreductie ontstaat ten opzichte van de huidige situatie. Zowel bij de noordwestgevel als de zuidwestelijk zijde van de woning is sprake van een geluidbelasting van 48 dB L_{den} (na aftrek) op begane grondniveau. Op slaapkamerniveau ontstaat een geluidbelasting van 49 dB L_{den} (na aftrek) op de zuidwestelijke gevel. Gezien het hier een bedrijfswoning betreft met een functionele binding met de agrarische bedrijfsactiviteiten, is geen sprake van een buitenverblijfsruimte in de vorm van tuin of terras die (extra) bescherming tegen mogelijke geluidhinder behoeft. Aan de voorwaarde volgens het gemeentelijk geluidbeleid om *bij voorkeur* ervoor te zorgen dat ter hoogte van buitenverblijfsruimten of balkons sprake is van een geluidbelasting lager dan de ambitiewaarde kan niet worden voldaan omdat deze ruimten bij deze woning ontbreken. Niettemin is bij deze woning sprake van een geluidluwere zijde waardoor sprake is van een aanvaardbare situatie in relatie tot het toekomstig gebruik van de agrarische bedrijfswoning.

Uit voorgaande paragraaf blijkt bovendien dat bij de bouwkundige constructie dermate aandacht wordt geschonken aan geluid, dat in de woonvertrekken voldaan kan worden aan de grenswaarde van 33 dB. In de woon- en verblijfsruimten is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Op basis van genoemde argumenten wordt de gemeente verzocht een hogere grenswaarde geluid te verlenen voor de A1 en de N322.

6 Conclusie en samenvatting

Aan de Doorlopendedijk 8 te Holten is een 2^e bedrijfswoning gepland. Door TecMaP is een akoestisch onderzoek uitgevoerd in het kader van de Wet geluidhinder. Omdat de woning is gelegen binnen de zone van de provinciale weg N322 en de Rijksweg A1 heeft de gemeente Rijssen-Holten verzocht om de geluidsbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de woningen inzichtelijk te maken en te toetsen volgens het systeem uit de Wet geluidhinder.

Uit de berekeningen en toetsing blijkt het volgende:

- De geluidbelasting vanwege het verkeer over de N322 bedraagt na aftrek maximaal 53 dB L_{den} . Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De maximaal toelaatbare grenswaarde wordt niet overschreden.
- De geluidbelasting vanwege het verkeer over de A1 bedraagt na aftrek maximaal 49 dB L_{den} . Dit betekent dat de voorkeursgrenswaarde met 1 dB wordt overschreden. De maximaal toelaatbare grenswaarde wordt niet overschreden.
- De geluidbelasting vanwege het verkeer over de overige wegen bedraagt na aftrek minder dan 48 dB L_{den} . De voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden.

Voor de woning moet worden voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 ten aanzien van de karakteristieke geluidwering van de gevels, waarbij uitgegaan moet worden van de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek ex artikel 3.4 RMV 2012. De grenswaarde van het geluidniveau in de geluidgevoelige ruimten van de nieuw te realiseren woning mag daarbij maximaal 33 dB bedragen.

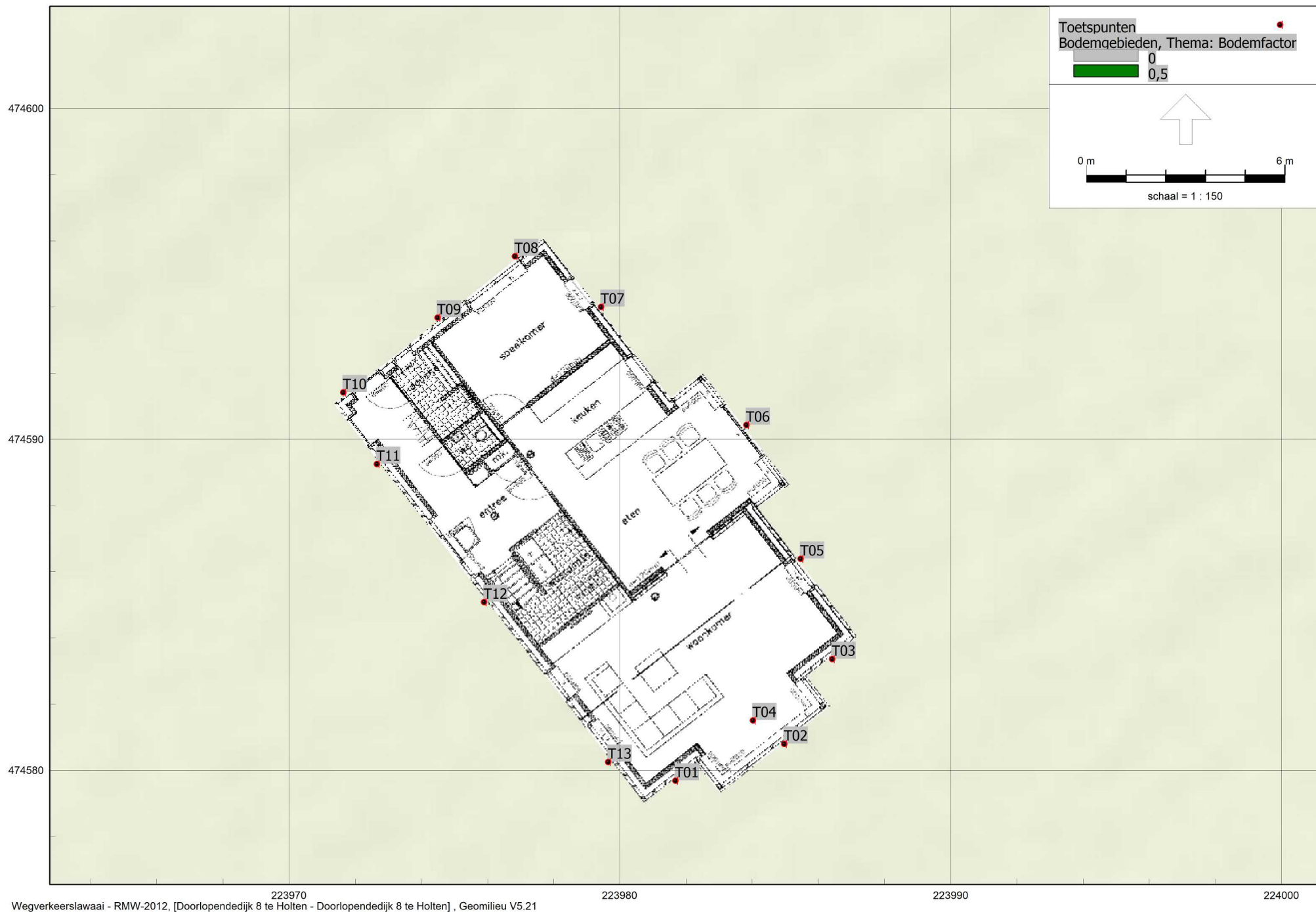
De maximaal gecumuleerde geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen bedraagt 57 dB L_{den} zonder aftrek. Geconcludeerd wordt dat het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd is bij een gevelgeluidwering van tenminste 24 dB. Uit de berekeningen van de geluidwering blijkt dat ook in de woonvertrekken sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Er zijn geen maatregelen denkbaar gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de weg op de gevel van de betrokken woning tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting die voldoende doeltreffend zijn en die niet tot bezwaren resulteren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Bij de woning zijn geen buitenverblijfruimten of balkons voorzien, het betreft hier een woning met een functionele binding met een agrarisch bedrijf. De positionering van de woning is zodanig dat aan twee zijden van de woning sprake is van een geluidbelasting van 48 dB L_{den} .

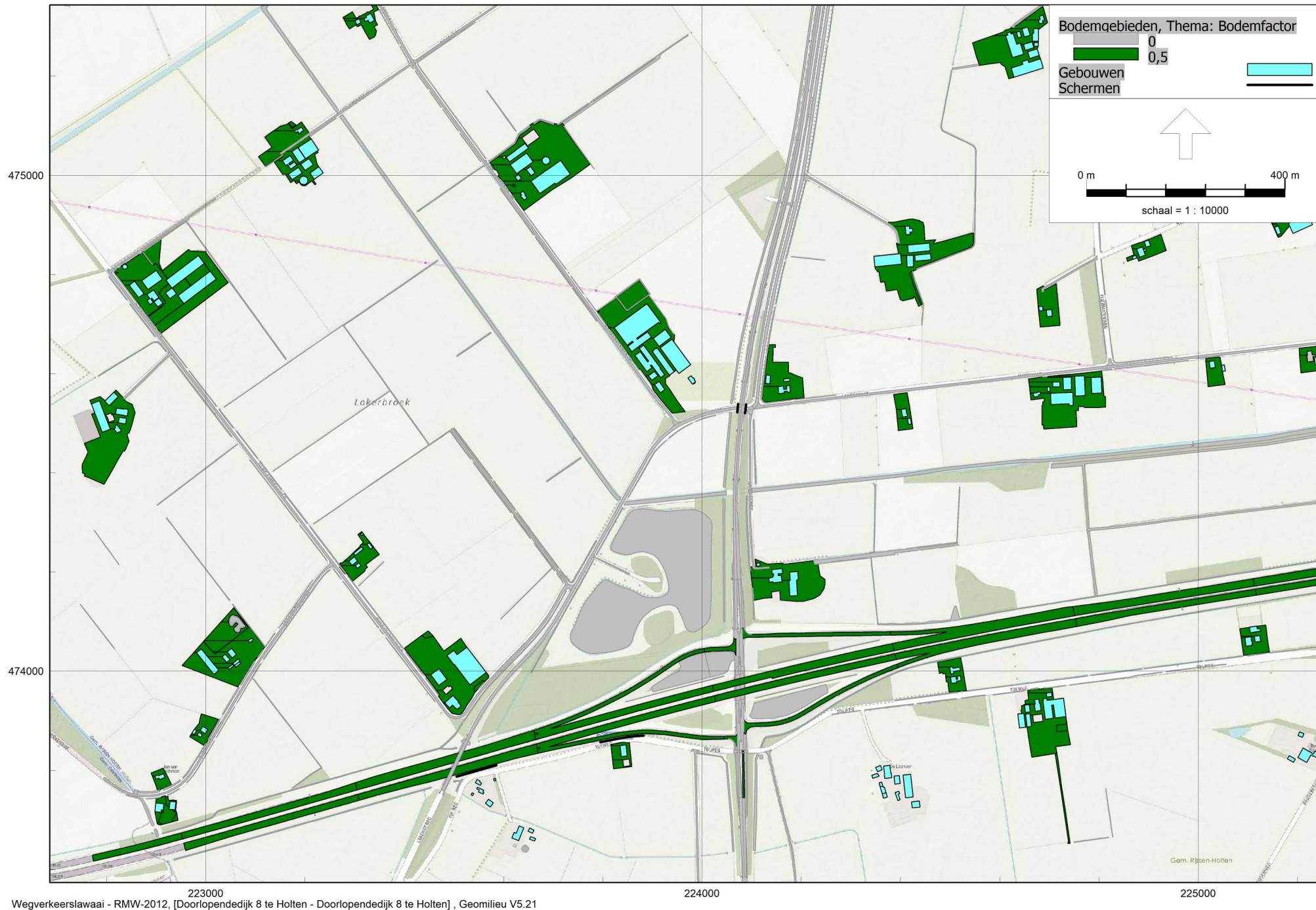
Voor de betreffende woning wordt een hogere grenswaarde aangevraagd van 53 dB vanwege de provinciale weg N322 en 49 dB vanwege de rijksweg A1.

TecMaP

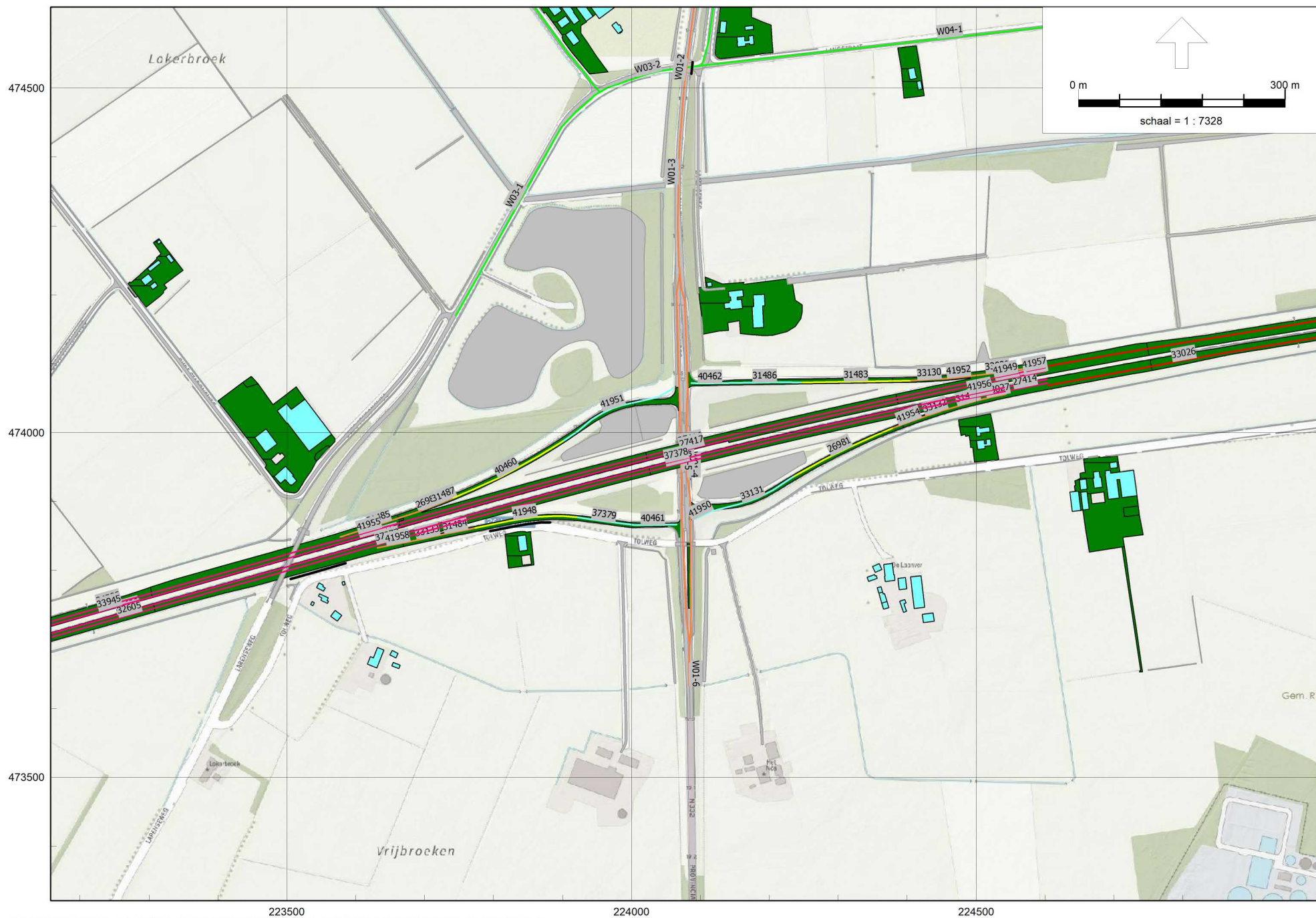
Figuur 2 : Overzicht rekenmodel met positie rekenpunten



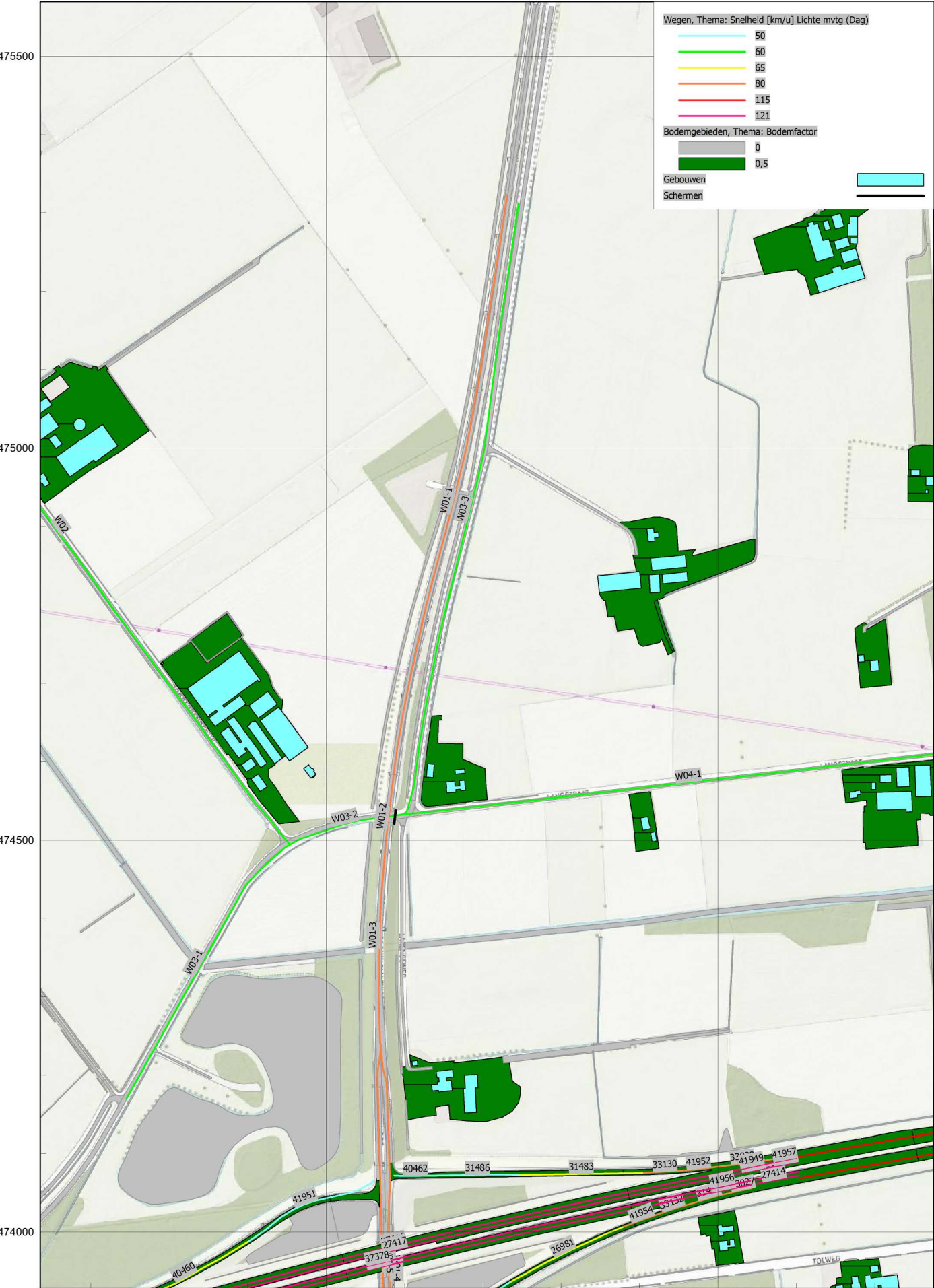
Figur 3: Overzicht rekenmodel met positie schermen, bodemgebieden en gebouwen



Figuur 4a: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen



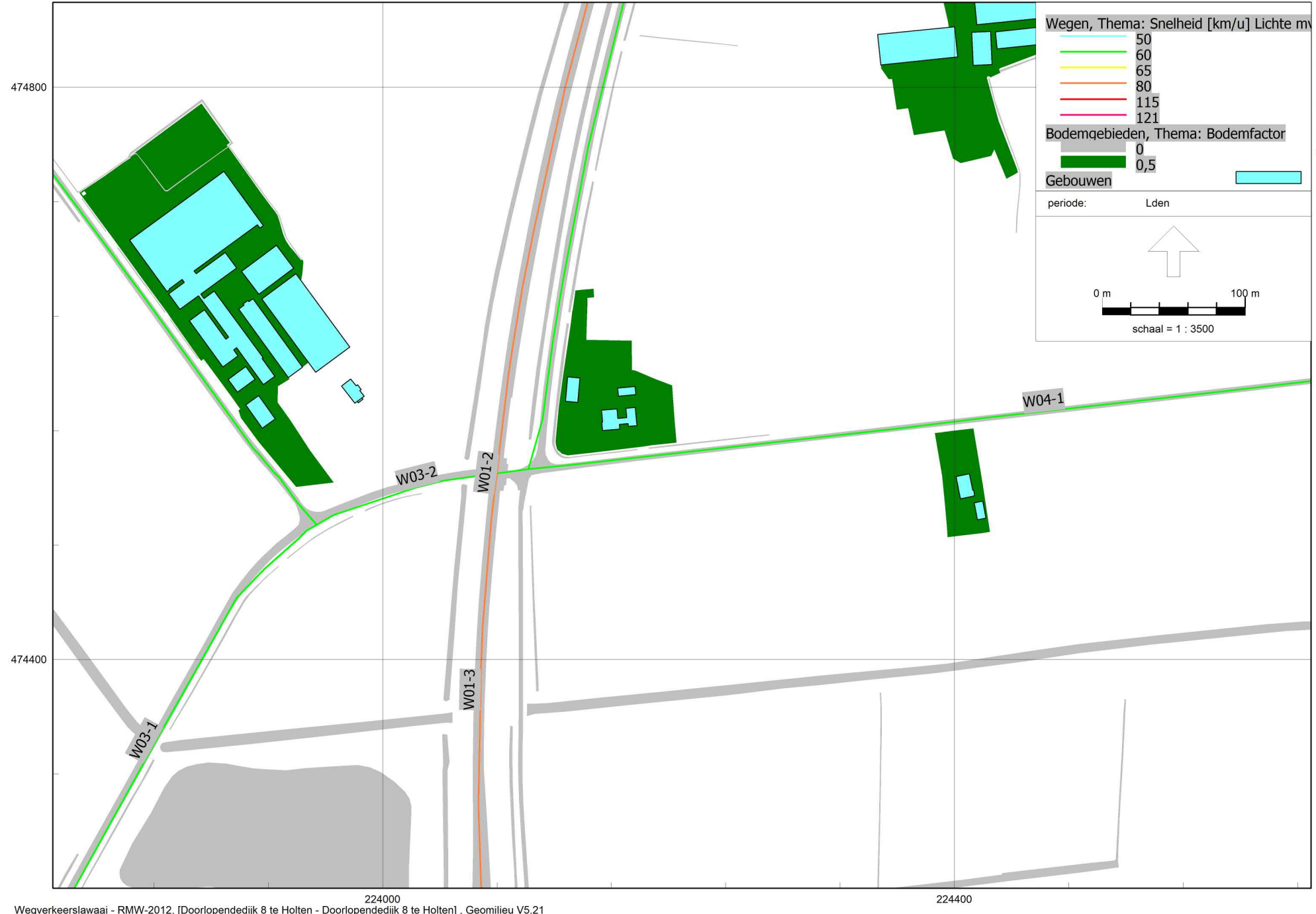
Figuur 4b: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
Provincialeweg



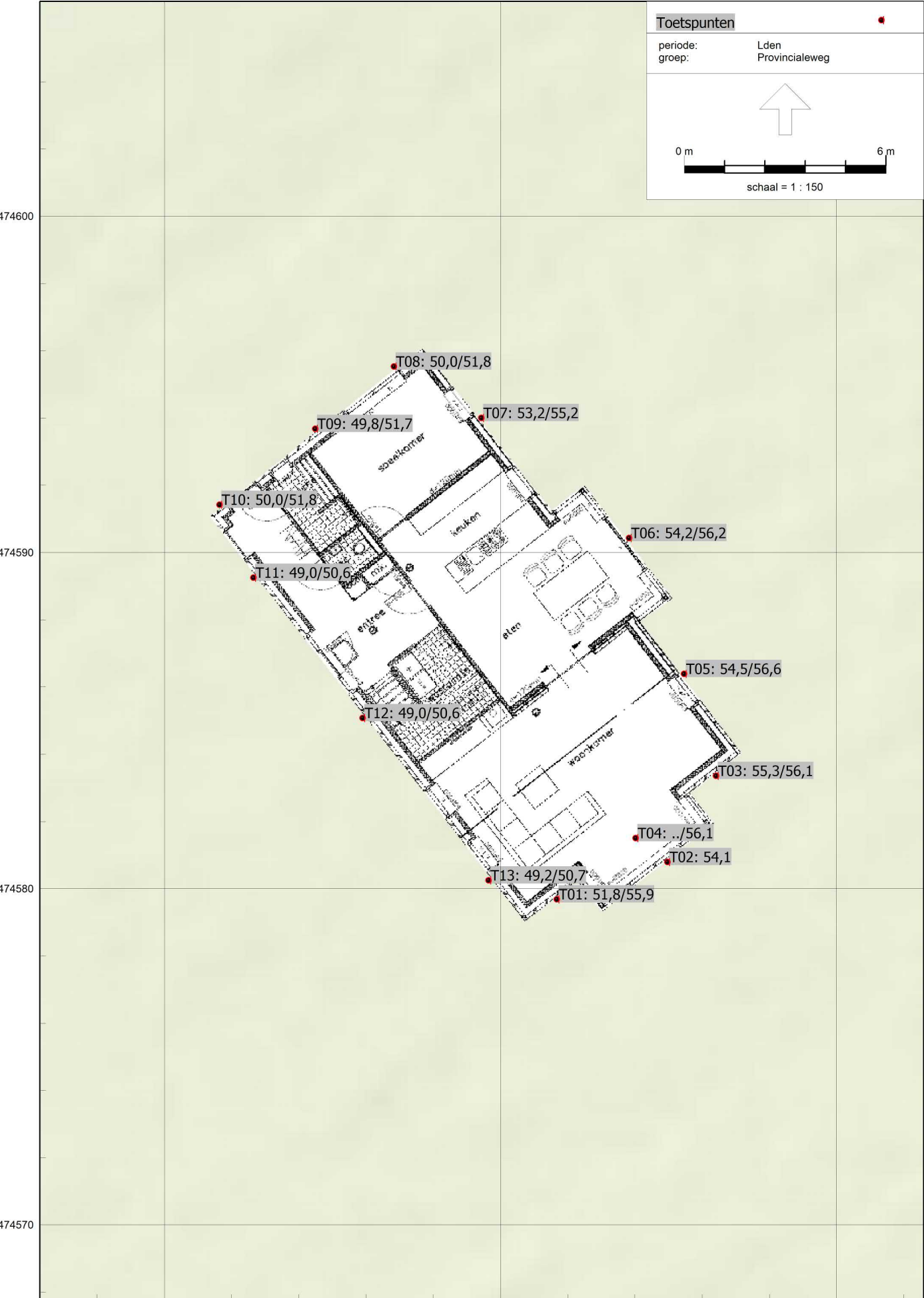
Figuur 4c: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
Doorlopendedijk



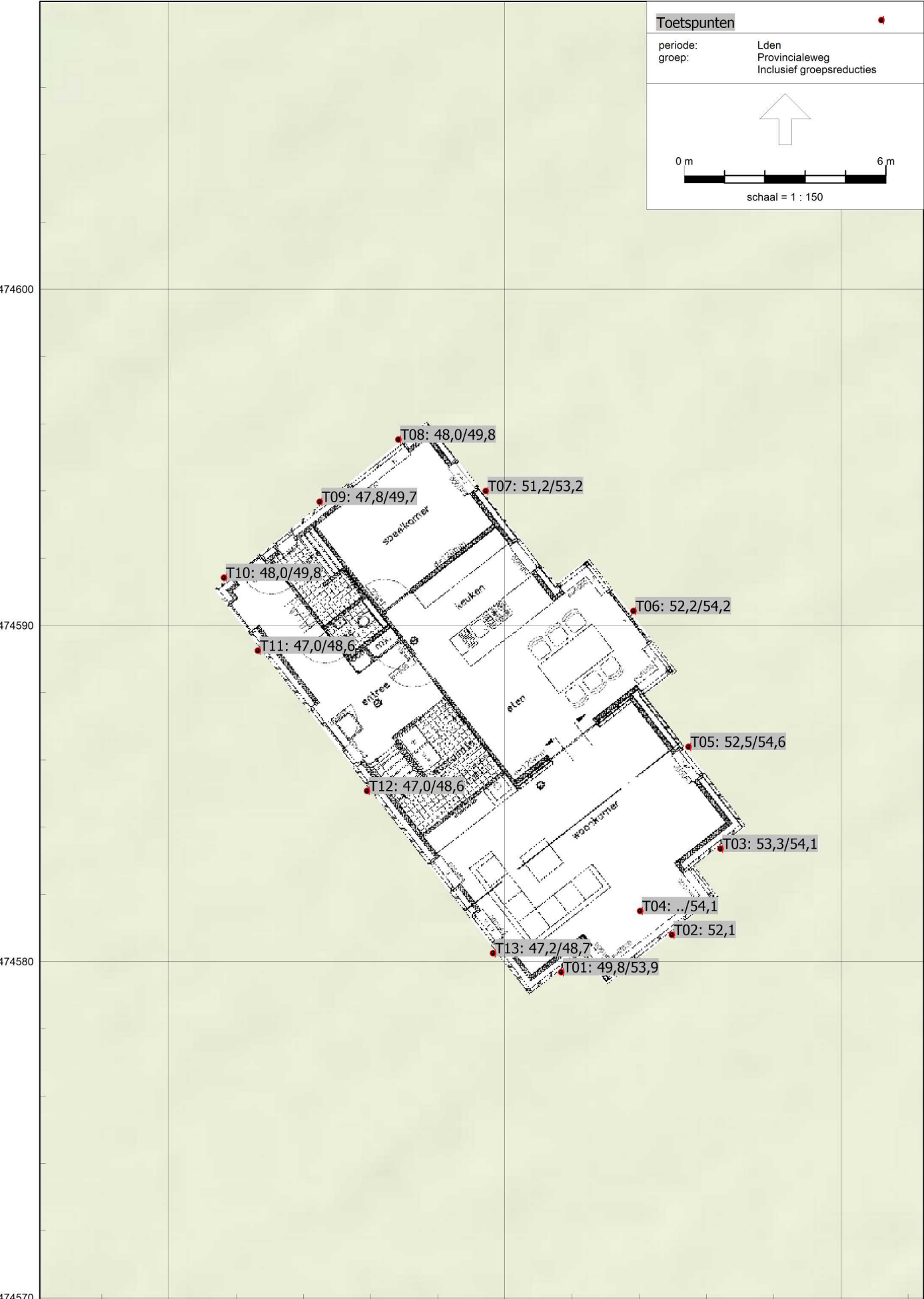
Figuur 4d: Overzicht rekenmodel met positie geluidbronnen
Larensestraat en Langstraat



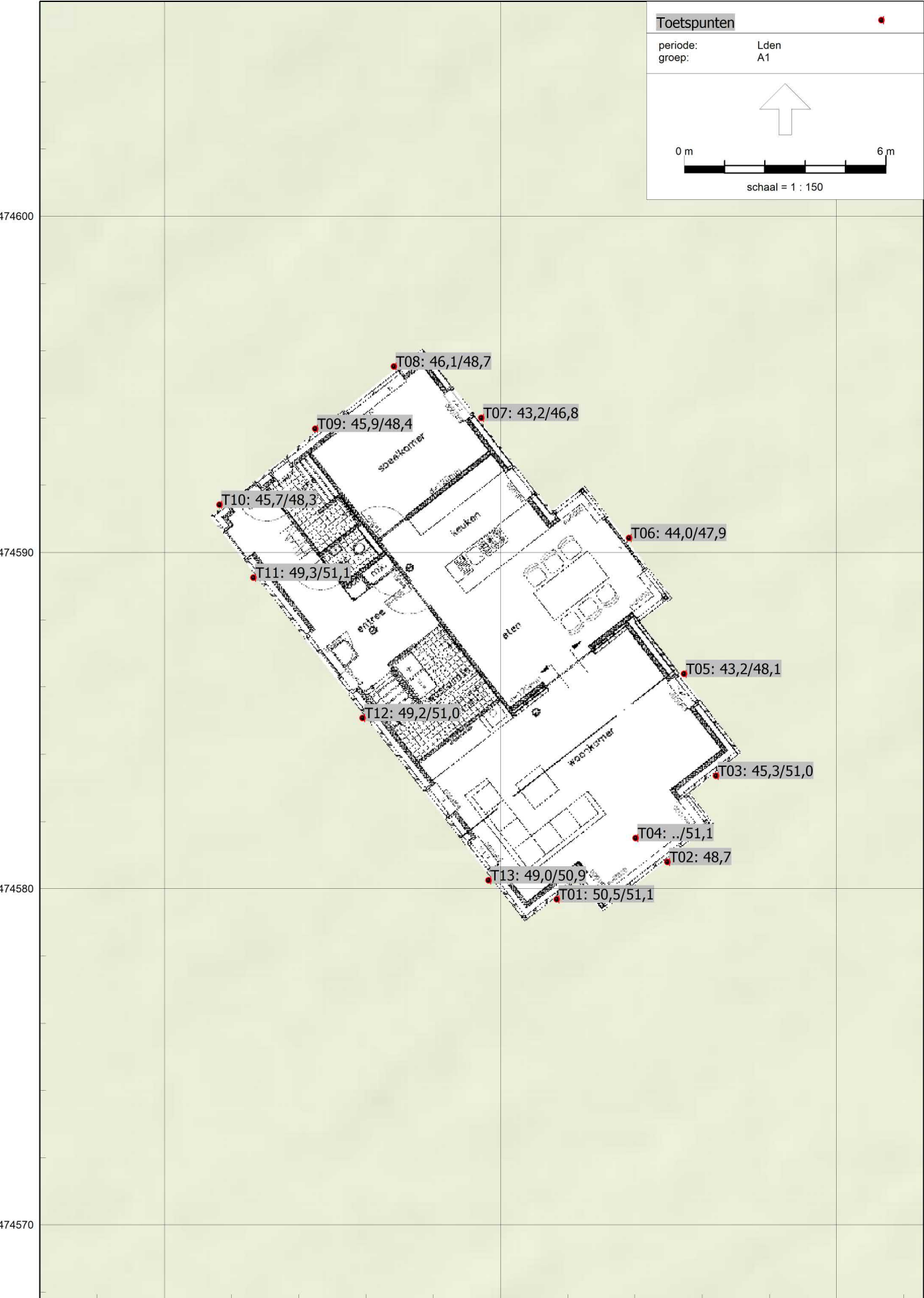
Figuur 5a : berekende geluidbelasting zonder aftrek Provincialeweg

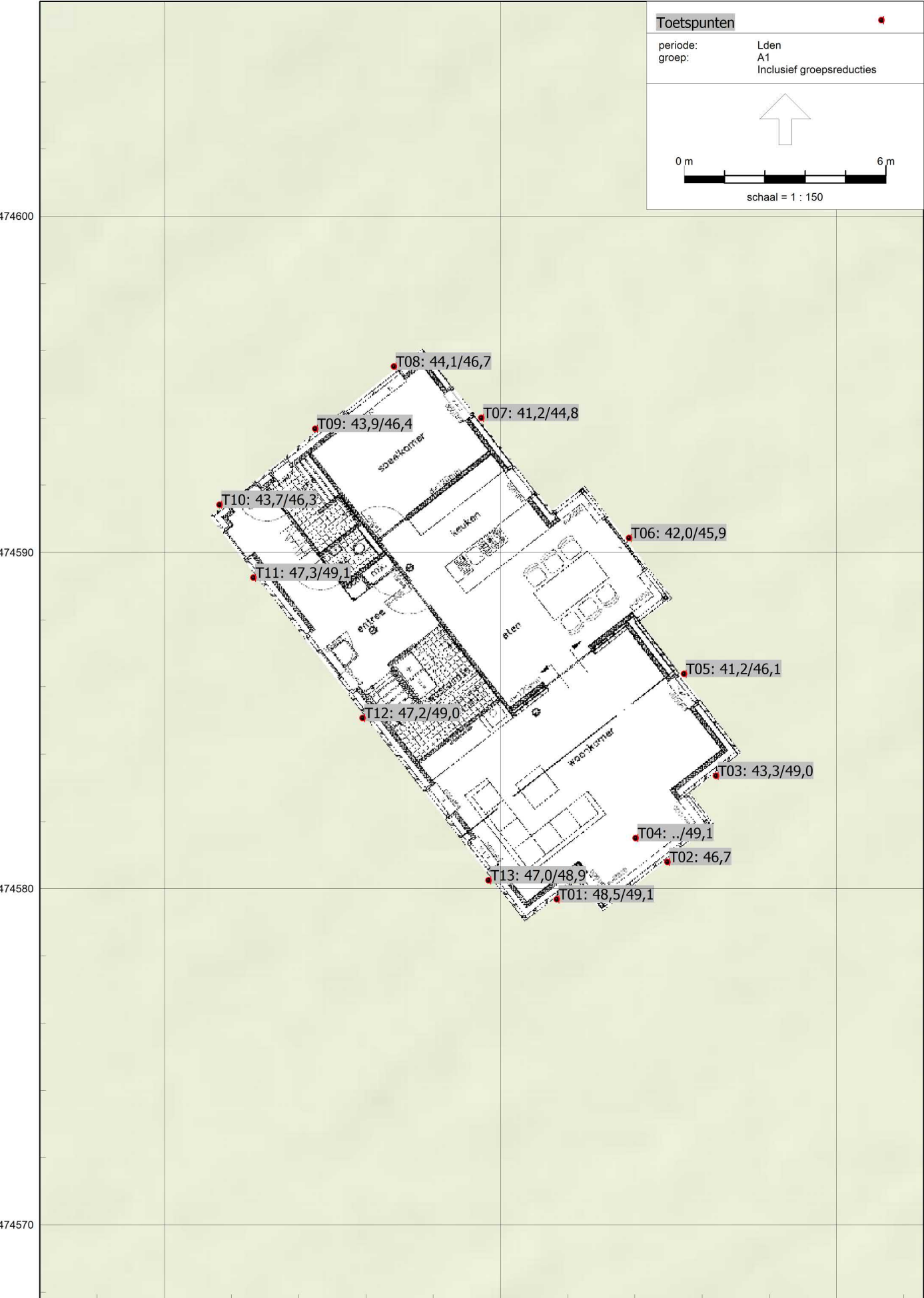


Figuur 5b : berekende geluidbelasting met aftrek Provincialeweg

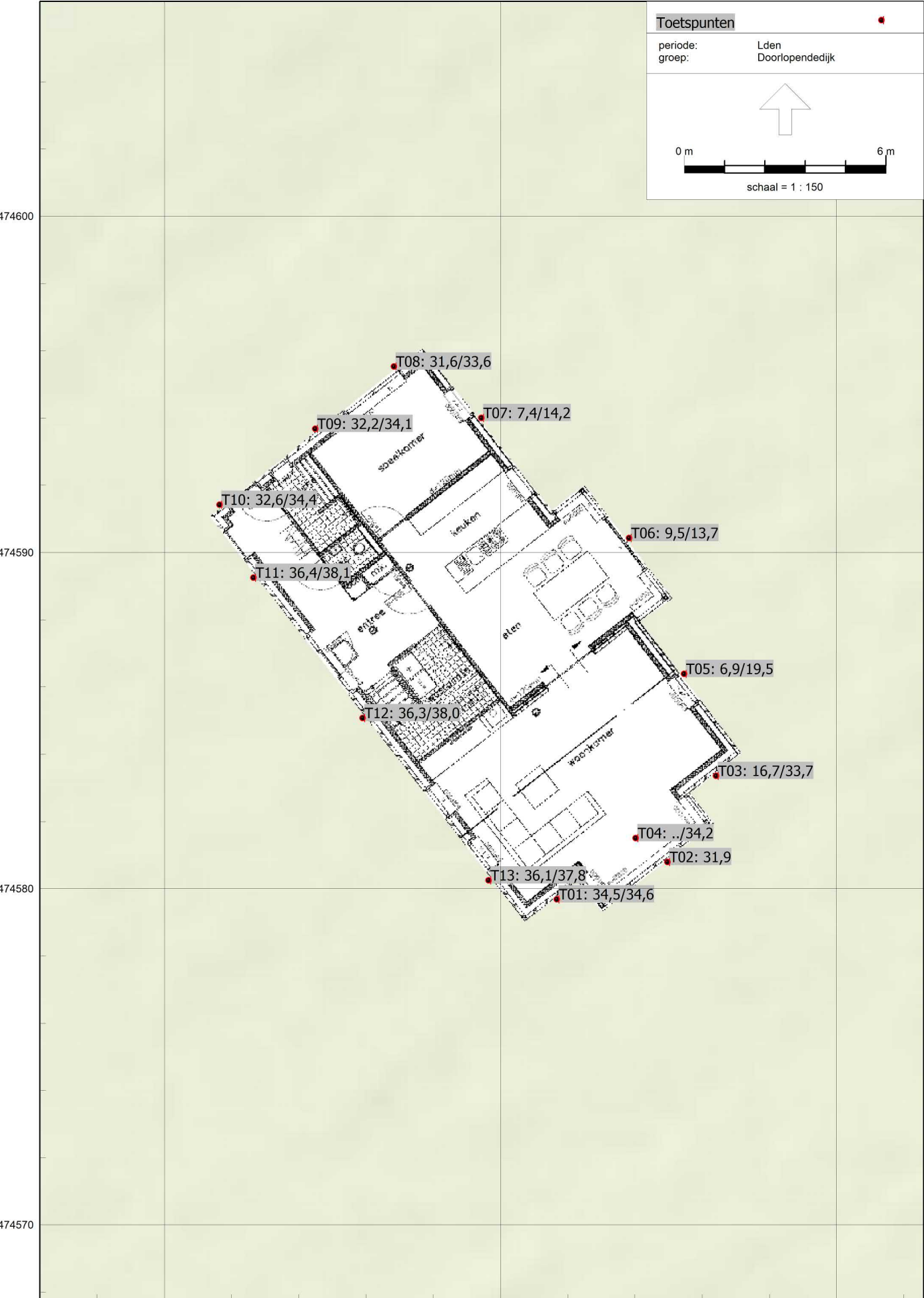


Figuur 5c : berekende geluidbelasting zonder aftrek A1

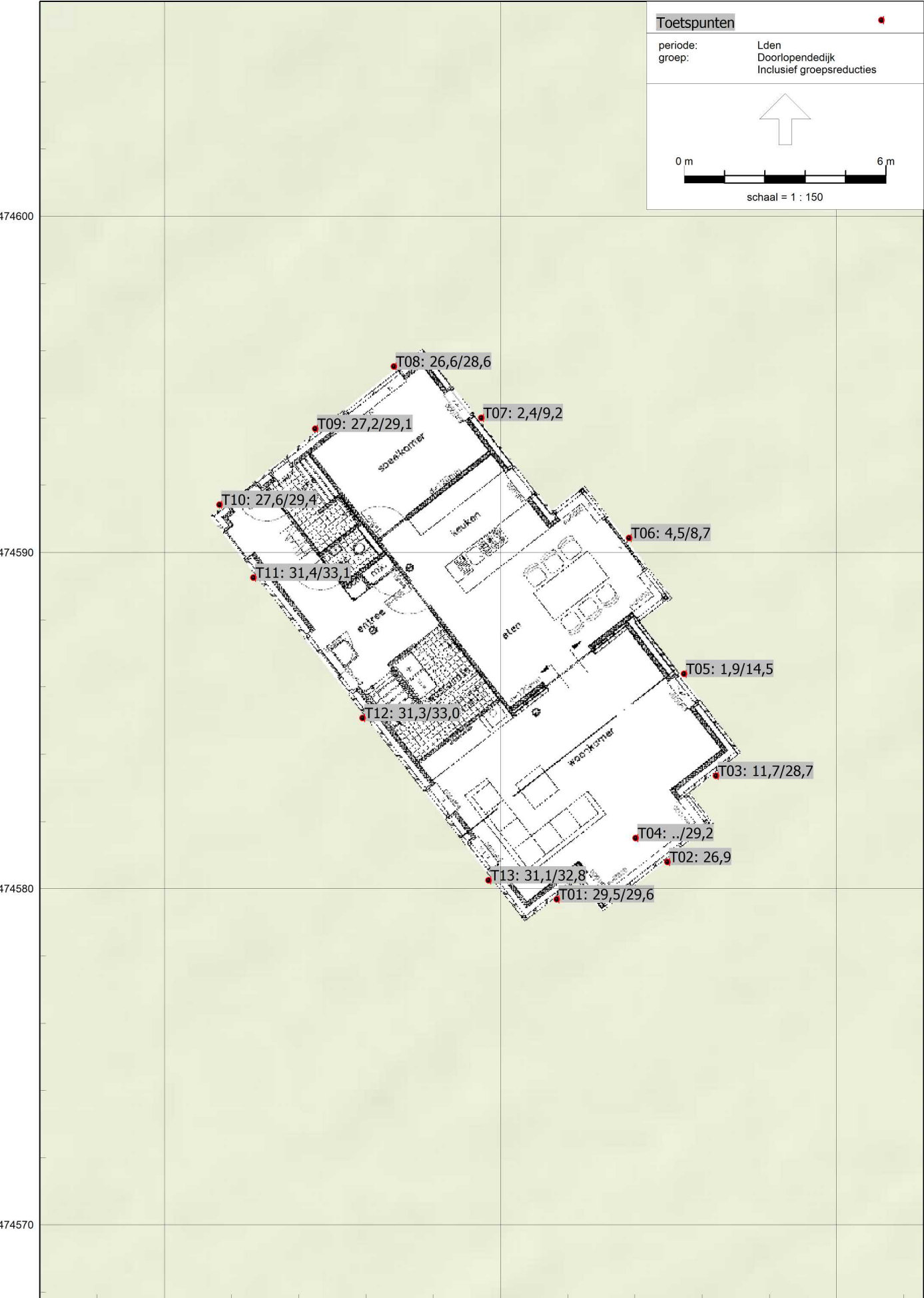




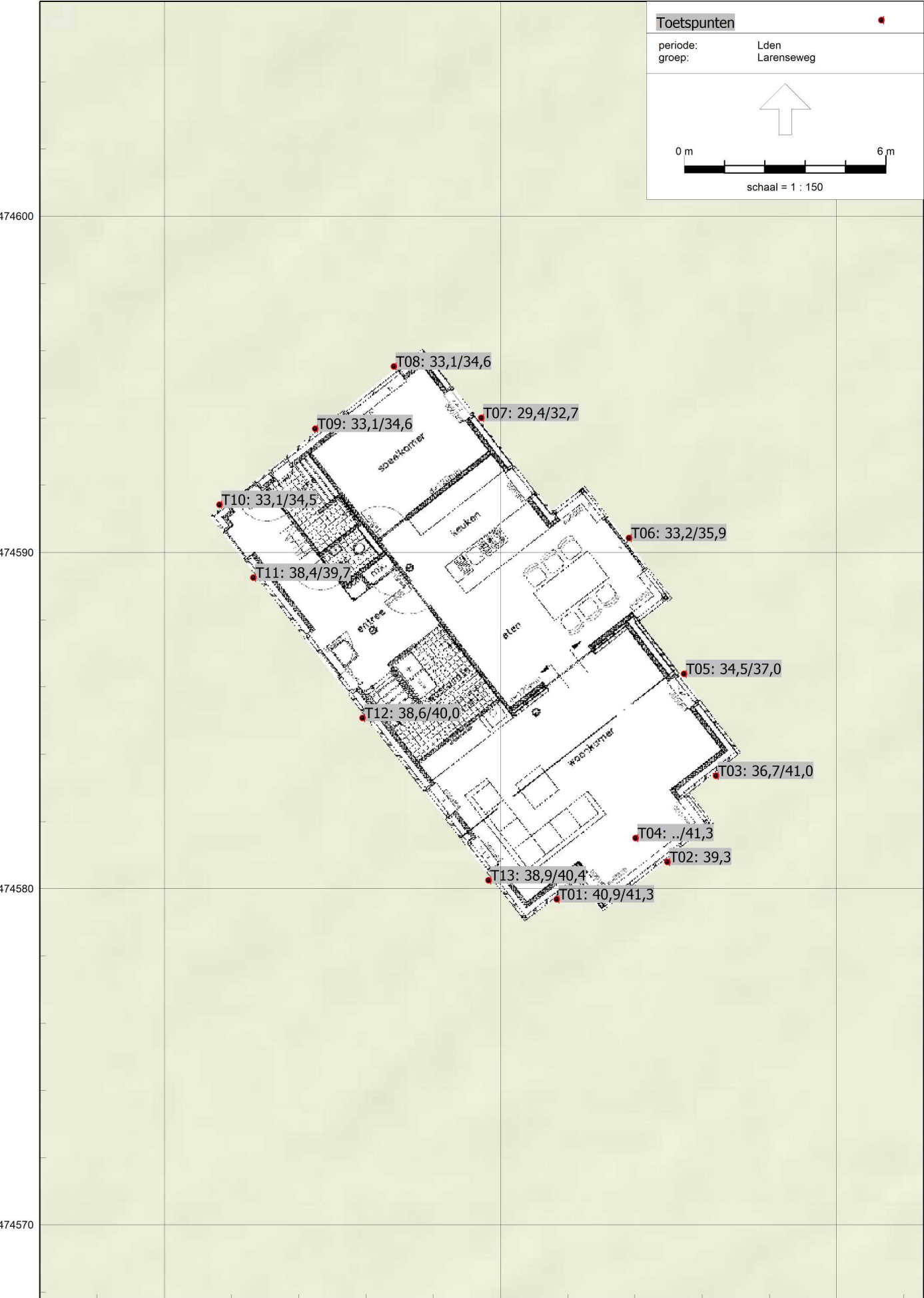
Figuur 5e : berekende geluidbelasting zonder aftrek Doorlopendedijk

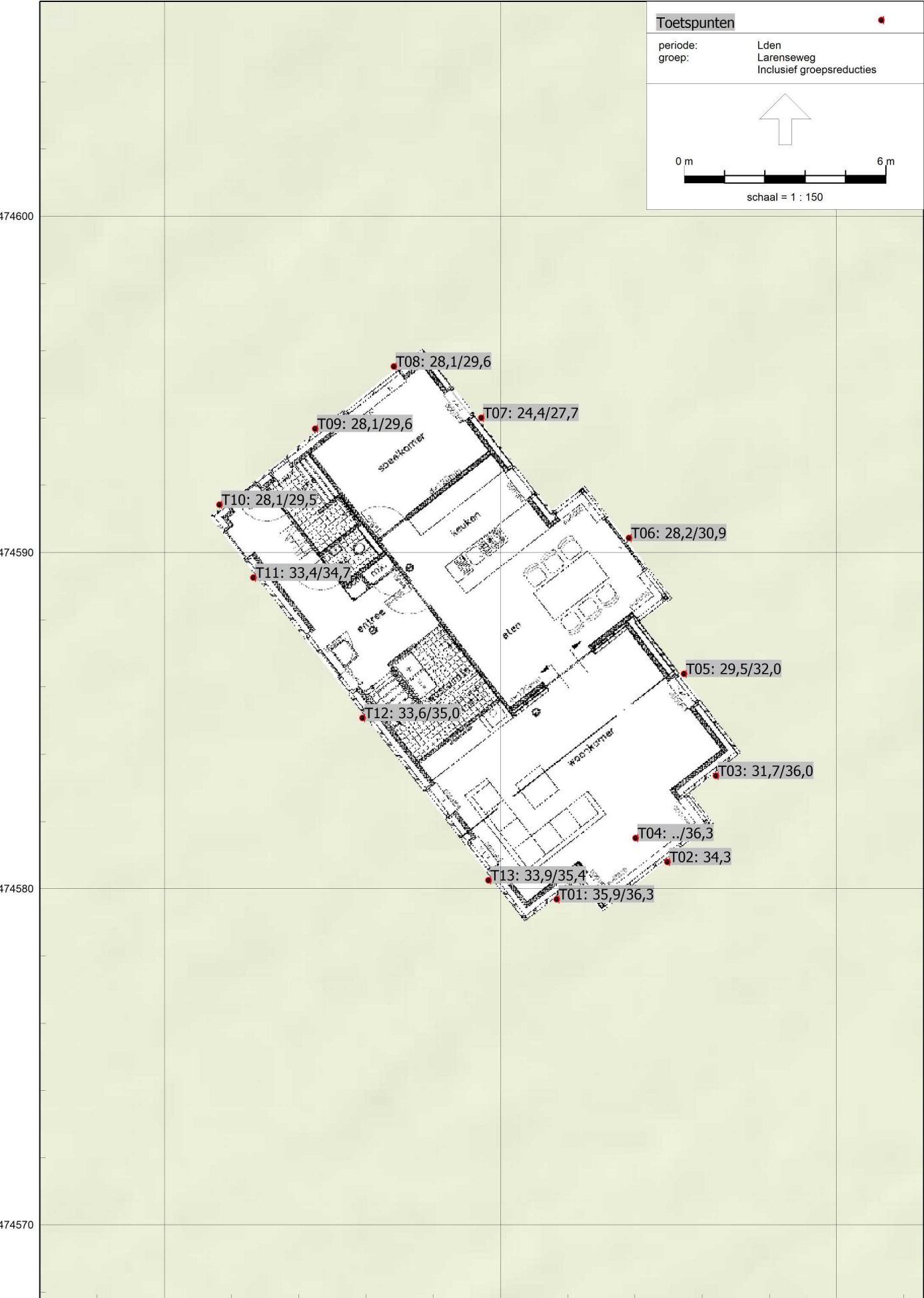


Figuur 5f : berekende geluidbelasting met aftrek Doorlopendedijk

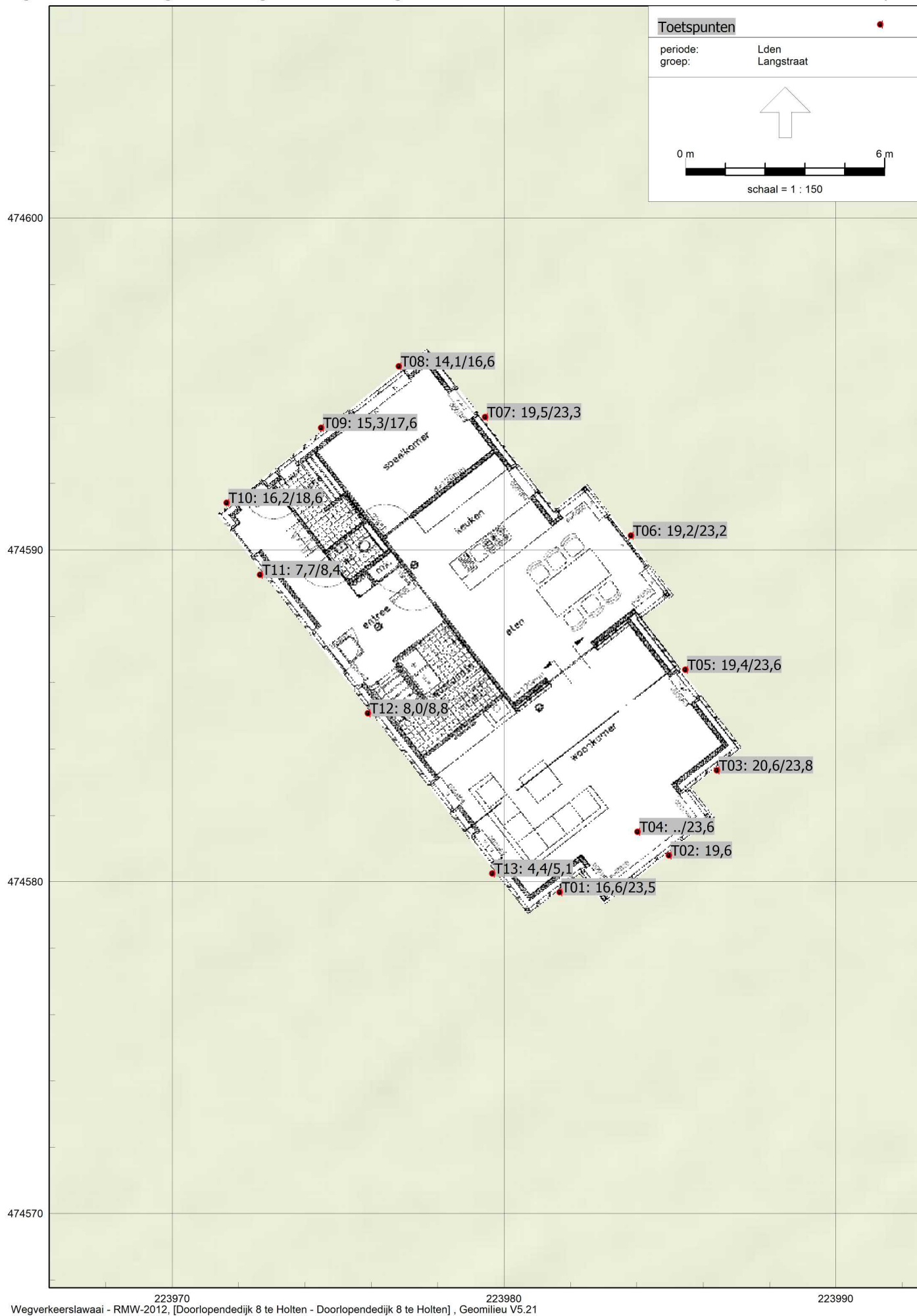


Figuur 5g : berekende geluidbelasting zonder aftrek Larenseweg

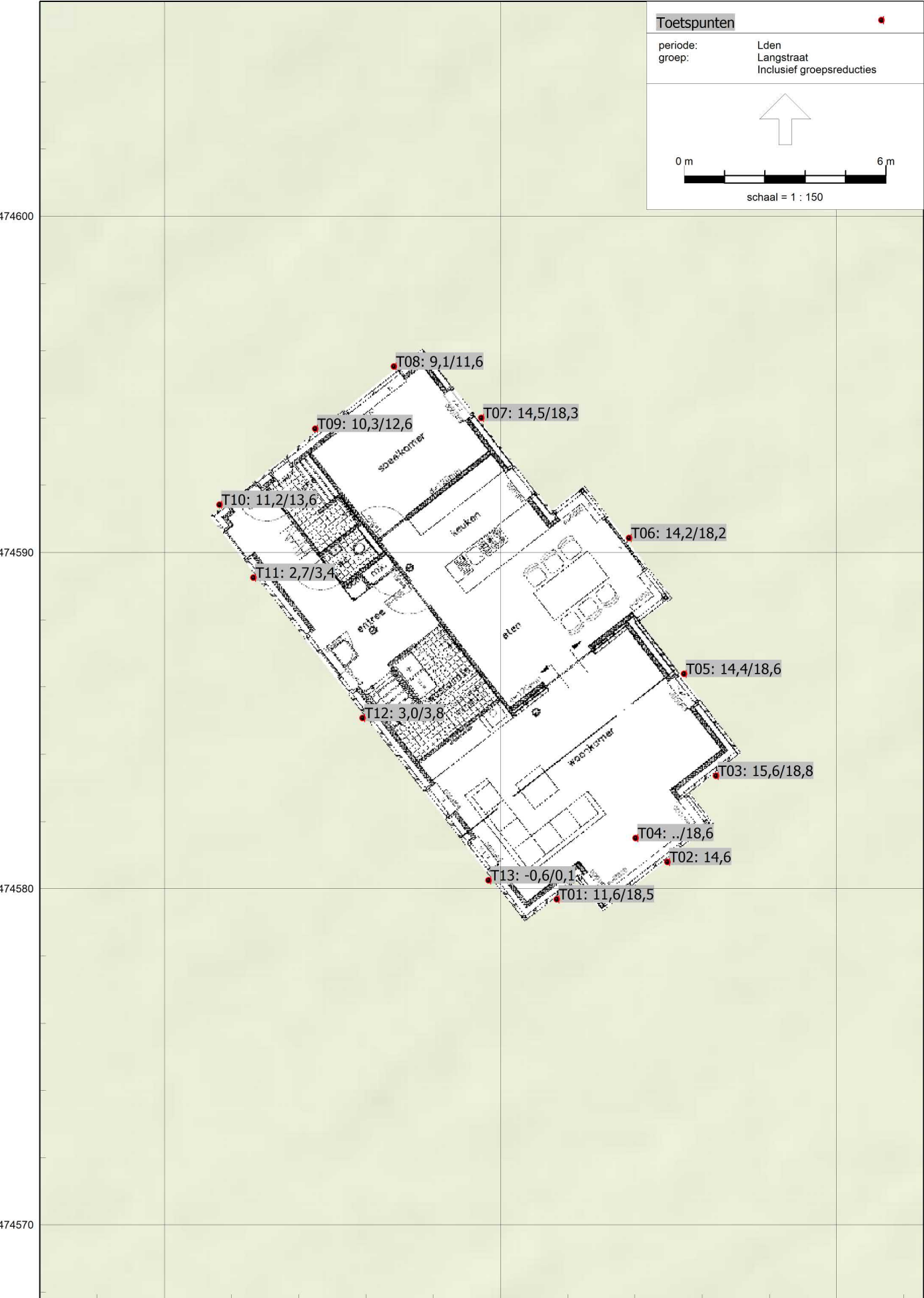




Figuur 5i : berekende geluidbelasting zonder aftrek Langstraat



Figuur 5j : berekende geluidbelasting met aftrek Langstraat



Bijlagen



Bijlage 1: invoergegevens rekenmodel

Deze bijlage bevat alle voor het onderzoek relevante details van het rekenmodel dat gebruikt is voor de berekeningen van de geluidbelasting wegverkeer L_{den} .

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Doorlopendedijk 8 te Holten

Model eigenschap

Omschrijving	Doorlopendedijk 8 te Holten
Verantwoordelijke	
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	
Laatst ingezien door	
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.10
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
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	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

Commentaar			
12-12-2019	15:40:	Importeren Geluidregister	Weg
06-01-2020	15:25:	Importeren Geluidregister	Weg
06-01-2020	15:54:	Importeren Geluidregister	Weg

Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Omschr.	Rel.H	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 8k
Doorlopendedijk 5	16,00	223322,56	475321,52	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Doorlopendedijk 5 A	16,00	223322,56	475321,52	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Doorlopendedijk 6	15,08	223628,17	475004,83	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Doorlopendedijk 6 A	16,29	223634,14	474958,71	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Doorlopendedijk 7	16,10	223181,52	475685,95	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Doorlopendedijk 8	9,06	223913,43	474584,39	7,12	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Doorlopendedijk 8 A	9,06	223913,43	474584,39	7,12	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Doorlopendedijk 9	15,11	223176,39	475030,33	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Fliermatenweg 11	16,48	224765,33	474952,10	0,02	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Fliermatenweg 13	13,41	224694,98	474715,12	2,96	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Fliermatenweg 7 A	17,83	224679,71	475320,90	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Fliermatenweg 9	16,76	224656,27	475299,25	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Langstraat 11	7,19	224163,98	474575,18	8,53	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Langstraat 11 A	7,19	224163,98	474575,18	8,53	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Langstraat 34	11,88	225023,88	474611,17	4,92	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Langstraat 38	12,32	224706,42	474583,01	4,97	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Langstraat 40	10,74	224668,44	474552,98	5,38	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Langstraat 42	10,67	224410,42	474529,76	5,43	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Langstraat 42 A	10,67	224410,42	474529,76	5,43	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Larenseweg 104	16,83	224417,99	474895,25	0,69	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Larenseweg 104 W	16,83	224417,99	474895,25	0,69	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Larenseweg 106	5,00	224153,29	474196,60	10,78	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Nieuwe bedrijfswoning Doorlopendedijk 8a	8,00	223977,65	474596,08	10,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Nieuwe bedrijfswoning Doorlopendedijk 8a	2,85	223985,60	474582,87	10,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80
Oude Stationsweg 10	16,22	222887,67	474739,60	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Oude Stationsweg 12	12,02	223305,69	474222,29	3,94	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Oude Stationsweg 13	16,38	223042,97	474039,32	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Oude Stationsweg 13 W	16,38	223042,97	474039,32	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Oude Stationsweg 14	6,08	223499,56	473929,86	9,84	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Oude Stationsweg 15	15,32	222999,12	473874,19	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Oude Stationsweg 17	15,30	222906,56	473781,56	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Oude Stationsweg 9	16,32	222843,78	474528,23	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Russendijk 6	15,79	224887,24	474855,86	1,16	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,69	224764,45	474942,29	0,14	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	12,20	224678,49	474735,46	2,64	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	10,92	225183,22	473829,94	4,16	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	9,95	224695,64	474573,30	5,11	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	4,94	224189,35	474200,67	10,99	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	5,25	225119,62	474080,31	10,16	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	16,00	224400,03	474842,34	1,31	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	16,13	222881,16	474772,99	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	13,15	223892,37	474067,19	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	18,23	224681,72	475235,02	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	16,01	223209,82	475004,64	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	10,22	223336,42	474249,53	4,06	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,90	223908,61	474003,05	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	4,46	224501,24	473994,62	10,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	10,67	223312,85	474213,36	4,17	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	13,53	222818,34	474491,48	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,51	223932,64	474029,37	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	17,12	223188,27	475025,45	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	13,21	223300,62	475311,40	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	9,44	223317,17	474246,42	3,80	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	13,88	223065,53	474025,02	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	5,13	224660,80	473914,67	9,48	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	3,24	224356,58	473788,61	10,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	5,35	223579,50	473734,77	10,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,24	222985,99	473876,87	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	13,23	222971,98	473875,39	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	4,95	224639,49	473885,82	9,74	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	5,11	224358,92	473767,10	10,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	6,46	224373,23	473746,41	10,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	7,62	223649,46	473677,62	5,33	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	9,61	223315,04	474280,01	3,41	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	12,85	223044,86	474006,83	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	3,83	224358,92	473767,10	10,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	12,91	223652,36	473661,63	0,41	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	10,51	223485,97	474031,82	8,66	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	6,29	223534,41	473750,77	7,14	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,26	224422,03	473736,33	2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,09	224396,52	473757,94	2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	10,87	223057,73	474811,74	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	7,13	224707,64	473905,35	8,75	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	6,10	224177,13	474585,27	7,51	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	15,42	224757,65	474972,54	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	16,72	222834,90	474820,49	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	15,42	223195,93	474999,33	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	3,69	223560,90	473760,27	10,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,49	225203,92	473877,92	5,18	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	12,79	224876,30	474833,38	1,42	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	13,66	223692,36	475033,53	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	13,81	224439,78	474861,78	1,09	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	13,72	224428,58	474838,77	1,36	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	10,33	222925,95	473721,50	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	17,06	222923,28	474791,28	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	16,88	222969,97	474777,20	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	10,22	225190,62	474883,13	1,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	12,08	224743,57	474593,32	4,86	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80

Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Omschr.	Rel.H	X-1	Y-1	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 8k
Schuren etc	12,04	224752,40	474555,00	5,45	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	16,83	222915,28	473732,92	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,96	222839,93	474510,15	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,76	222774,93	474524,35	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	18,11	223655,42	474988,39	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	4,51	224353,64	473797,24	10,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	5,22	224425,34	473746,62	10,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	5,58	224651,48	473917,12	9,63	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	11,14	224386,70	473788,45	5,81	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	12,75	223909,76	474651,65	2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	6,05	223485,91	473983,79	9,06	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	15,03	223605,47	475036,56	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	12,95	225243,38	473834,27	4,03	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	13,48	223892,39	474625,38	2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	15,51	224622,50	475285,18	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	15,54	225183,90	474934,62	0,23	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	15,58	223205,17	475036,70	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,49	222823,76	474553,92	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,34	222856,29	474786,66	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	15,44	222913,45	474742,46	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,37	223194,03	475004,99	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	15,12	223191,14	475022,62	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	6,77	223925,76	474689,55	10,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	4,99	223898,54	474586,80	10,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,29	224426,29	474815,90	1,62	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	11,05	225052,54	474618,04	4,85	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	17,55	224679,55	475241,77	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	9,02	223977,08	474618,36	7,07	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,82	223654,19	475017,82	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,38	223601,88	475040,00	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,72	225159,41	474880,27	1,01	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	16,46	225183,98	474934,65	0,23	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	17,51	225222,06	474982,19	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	15,72	224640,28	475290,83	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	11,89	224785,38	474560,53	5,40	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	10,81	224891,24	474866,68	1,03	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	10,01	224739,94	474539,55	5,67	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	9,25	224413,85	474509,52	5,74	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	3,84	224110,44	474211,82	10,22	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	6,55	225114,73	474058,90	9,68	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	17,24	224665,86	475286,53	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	15,23	224668,82	475260,68	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	15,46	224665,20	475269,38	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	6,19	224129,34	474597,46	9,24	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Schuren etc	14,85	224731,66	475344,92	0,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Tolweg 1	7,23	225109,64	474056,03	9,64	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Tolweg 12	4,50	223834,56	473849,93	11,69	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Tolweg 12 A	4,50	223834,56	473849,93	11,69	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Tolweg 14	6,14	223631,58	473688,30	8,38	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Tolweg 14 A	4,37	223583,20	473784,16	10,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Tolweg 16	9,20	223552,86	473778,56	7,47	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Tolweg 2	8,37	224693,78	473956,30	8,07	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Tolweg 3	14,01	224500,84	473988,31	2,00	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Tolweg 4	7,17	224669,57	473933,84	9,39	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80
Tolweg 6	13,55	224378,40	473810,37	3,37	Absoluut	0 dB	False	0,80	0,80

Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Lengte	Wegdek	Hdef.	Min.AH	Max.AH	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
W01-1	PROVINCIALEWEG	794,21	W0	Relatief	0,00	16,00	80	80	80	80	80	80	80	80	80	16319,00	89,71	89,16	88,56	6,69
W01-2	PROVINCIALEWEG	27,44	W0	Absoluut	16,00	16,00	80	80	80	80	80	80	80	80	80	7444,00	89,71	89,16	88,56	6,69
W01-3	PROVINCIALEWEG	275,64	W0	Relatief	16,00	16,00	80	80	80	80	80	80	80	80	80	16319,00	89,71	89,16	88,56	6,69
W01-4	Provincialeweg	574,46	W0	Relatief	1,90	16,00	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8159,50	89,71	89,16	88,56	6,69
W01-5	Provincialeweg	534,33	W0	Relatief	2,00	16,00	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8159,50	89,71	89,16	88,56	6,69
W01-6	PROVINCIALEWEG	35,03	W0	Relatief	0,00	0,00	80	80	80	80	80	80	80	80	80	16319,00	89,71	89,16	88,56	6,69
W02	Doorlopendedijk	1005,22	W9a	Relatief	0,00	10,00	60	60	60	60	60	60	60	60	60	250,00	96,37	96,17	95,90	2,36
W03-1	Larenseweg	388,97	W0	Relatief	10,00	10,00	60	60	60	60	60	60	60	60	60	564,00	96,37	96,17	95,90	2,36
W03-2	Larenseweg	154,13	W0	Relatief	10,00	11,25	60	60	60	60	60	60	60	60	60	564,00	96,37	96,17	95,90	2,36
W03-3	Larenseweg	792,76	W0	Relatief	0,00	10,00	60	60	60	60	60	60	60	60	60	564,00	96,37	96,17	95,90	2,36
W04-1	Langstraat	728,65	W0	Relatief	4,63	10,00	60	60	60	60	60	60	60	60	60	564,00	96,37	96,17	95,90	2,36
21699	0 / 0,000 / 0,000	743,18	W2	Absoluut	11,79	11,99	121	121	121	100	100	100	90	90	90	18970,00	100,00	100,00	100,00	--
26980	0 / 0,000 / 0,000	28,88	W2	Absoluut	11,50	11,54	80	80	80	80	80	80	75	75	75	5428,00	90,06	94,41	78,12	5,52
26981	0 / 0,000 / 0,000	161,70	W0	Absoluut	10,99	11,21	65	65	65	65	65	65	65	65	65	3648,00	87,20	92,86	84,38	6,80
27413	0 / 0,000 / 0,000	63,00	W2	Absoluut	12,32	12,33	121	121	121	100	100	100	90	90	90	17800,00	100,00	100,00	100,00	--
27414	0 / 0,000 / 0,000	62,98	W2	Absoluut	12,19	12,20	121	121	121	100	100	100	90	90	90	25940,00	69,82	70,87	54,34	12,25
27415	0 / 0,000 / 0,000	37,70	W2	Absoluut	12,01	12,01	121	121	121	100	100	100	90	90	90	16196,00	100,00	100,00	100,00	--
27416	0 / 0,000 / 0,000	876,20	W2	Absoluut	11,80	12,05	121	121	121	100	100	100	90	90	90	24486,00	69,60	74,96	53,04	11,44
27417	0 / 0,000 / 0,000	877,02	W2	Absoluut	11,93	12,17	121	121	121	100	100	100	90	90	90	16522,00	100,00	100,00	100,00	--
27418	0 / 0,000 / 0,000	58,14	W2	Absoluut	12,17	12,19	121	121	121	100	100	100	90	90	90	16522,00	100,00	100,00	100,00	--
31482	0 / 0,000 / 0,000	67,54	W2	Absoluut	12,00	12,04	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3648,00	87,20	92,86	84,38	6,80
31483	0 / 0,000 / 0,000	159,78	W0	Absoluut	12,06	13,26	65	65	65	65	65	65	65	65	65	3608,00	86,75	91,18	83,67	6,41
31484	0 / 0,000 / 0,000	55,83	W0	Absoluut	11,51	11,90	80	80	80	80	80	80	75	75	75	5796,00	90,55	92,81	78,95	4,73
31485	0 / 0,000 / 0,000	123,08	W2	Absoluut	11,60	11,60	80	80	80	80	80	80	75	75	75	5428,00	90,06	94,41	78,12	5,52
31486	0 / 0,000 / 0,000	104,46	W0	Absoluut	15,60	16,18	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3608,00	86,75	91,18	83,67	6,41
31487	0 / 0,000 / 0,000	21,62	W0	Absoluut	11,50	11,50	80	80	80	80	80	80	75	75	75	5428,00	90,06	94,41	78,12	5,52
32605	0 / 0,000 / 0,000	739,87	W2	Absoluut	11,72	11,86	121	121	121	100	100	100	90	90	90	27114,00	70,87	71,86	54,25	11,91
33026	1 / 120,100 / 121,574	405,06	W1	Absoluut	11,82	12,09	115	115	115	100	100	100	90	90	90	32798,84	76,51	77,21	61,74	10,82
33027	0 / 0,000 / 0,000	19,76	W2	Absoluut	12,06	12,06	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3648,00	87,20	92,86	84,38	6,80
33028	0 / 0,000 / 0,000	82,54	W2	Absoluut	11,89	11,96	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3608,00	86,75	91,18	83,67	6,41
33130	0 / 0,000 / 0,000	55,29	W0	Absoluut	11,82	11,87	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3608,00	86,75	91,18	83,67	6,41
33131	0 / 0,000 / 0,000	130,47	W0	Absoluut	11,02	11,10	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3648,00	87,20	92,86	84,38	6,80
33132	0 / 0,000 / 0,000	29,58	W2	Absoluut	11,70	11,93	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3648,00	87,20	92,86	84,38	6,80
33133	0 / 0,000 / 0,000	25,94	W2	Absoluut	11,47	11,56	80	80	80	80	80	80	75	75	75	5796,00	90,55	92,81	78,95	4,73
33945	0 / 0,000 / 0,000	697,41	W2	Absoluut	11,73	11,91	121	121	121	100	100	100	90	90	90	18956,00	100,00	100,00	100,00	--
34523	0 / 0,000 / 0,000	696,18	W2	Absoluut	11,60	11,78	121	121	121	100	100	100	90	90	90	27508,00	71,01	76,54	53,85	11,38
37232	0 / 0,000 / 0,000	89,08	W2	Absoluut	11,93	11,93	121	121	121	100	100	100	90	90	90	16522,00	100,00	100,00	100,00	--
37375	0 / 0,000 / 0,000	68,97	W2	Absoluut	12,16	12,16	121	121	121	100	100	100	90	90	90	23900,00	69,09	69,96	52,74	12,32
37376	0 / 0,000 / 0,000	832,59	W2	Absoluut	11,87	12,13	121	121	121	100	100	100	90	90	90	23900,00	69,09	69,96	52,74	12,32
37377	0 / 0,000 / 0,000	37,75	W2	Absoluut	11,87	11,87	121	121	121	100	100	100	90	90	90	23900,00	69,09	69,96	52,74	12,32
37378	0 / 0,000 / 0,000	832,21	W2	Absoluut	12,01	12,26	121	121	121	100	100	100	90	90	90	16196,00	100,00	100,00	100,00	--
37379	0 / 0,000 / 0,000	77,05	W0	Absoluut	14,57	15,22	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5796,00	90,55	92,81	78,95	4,73
39592	1 / 120,100 / 121,574	280,50	W1	Absoluut	12,13	12,38	115	115	115	100	100	100	90	90	90	32798,84	76,51	77,21	61,74	10,82
40460	0 / 0,000 / 0,000	178,21	W0	Absoluut	11,54	13,67	65	65	65	65	65	65	65	65	65	5428,00	90,06	94,41	78,12	5,52
40461	0 / 0,000 / 0,000	68,54	W0	Absoluut	15,26	15,66	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5796,00	90,55	92,81	78,95	4,73
40462	0 / 0,000 / 0,000	55,15	W0	Absoluut	17,05	17,13	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3608,00	86,75	91,18	83,67	6,41
41740	1 / 120,137 / 121,620	848,37	W1	Absoluut	11,92	12,54	115	115	115	100	100	100	90	90	90	32293,84	80,54	83,85	70,28	7,67
41741	1 / 120,100 / 121,574	151,21	W1	Absoluut	12,46	12,47	115	115	115	100	100	100	90	90	90	32798,84	76,51	77,21	61,74	10,82
41741	1 / 120,100 / 121,574	116,20	W1	Absoluut	12,48	12,50	115	115	115	100	100	100	90	90	90	32798,84	76,51	77,21	61,74	10,82
41948	0 / 0,000 / 0,000	148,74	W0	Absoluut	12,73	15,00	65	65	65	65	65	65	65	65	65	5796,00	90,55	92,81	78,95	4,73
41949	0 / 0,000 / 0,000	59,63	W2	Absoluut	12,05	12,06	121	121	121	100	100	100	90	90	90	24486,00	69,60	74,96	53,04	11,44
41950	0 / 0,000 / 0,000	25,41	W0	Absoluut	11,26	11,26	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3648,00	87,20	92,86	84,38	6,80
41951	0 / 0,000 / 0,000	181,40	W0	Absoluut	14,19	17,09	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5428,00	90,06	94,41	78,12	5,52
41952	0 / 0,000 / 0,000	30,97	W2	Absoluut	11,80	11,80	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3608,00	86,75	91,18	83,67	6,41

Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D)	Totaal	LE (A)	Totaal	LE (N)	Totaal
W01-1	5,42	4,57	3,60	5,42	6,86		115,31	112,14		107,07	
W01-2	5,42	4,57	3,60	5,42	6,86		111,90	108,74		103,66	
W01-3	5,42	4,57	3,60	5,42	6,86		115,31	112,14		107,07	
W01-4	5,42	4,57	3,60	5,42	6,86		112,30	109,13		104,06	
W01-5	5,42	4,57	3,60	5,42	6,86		112,30	109,13		104,06	
W01-6	5,42	4,57	3,60	5,42	6,86		115,31	112,14		107,07	
W02	1,91	1,64	1,27	1,91	2,46		99,07	96,11		89,22	
W03-1	1,91	1,64	1,27	1,91	2,46		99,99	97,00		90,09	
W03-2	1,91	1,64	1,27	1,91	2,46		99,99	97,00		90,09	
W03-3	1,91	1,64	1,27	1,91	2,46		99,99	97,00		90,09	
W04-1	1,91	1,64	1,27	1,91	2,46		99,99	97,00		90,09	
21699	--	--	--	--	--		114,83	112,17		105,83	
26980	2,80	9,38	4,42	2,80	12,50		107,06	102,79		100,26	
26981	3,06	6,25	6,00	4,08	9,38		109,70	105,18		101,17	
27413	--	--	--	--	--		114,56	111,92		105,74	
27414	8,23	12,04	17,93	20,90	33,63		116,94	114,31		109,73	
27415	--	--	--	--	--		114,13	111,60		105,33	
27416	7,87	14,98	18,96	17,17	31,98		116,50	112,58		112,13	
27417	--	--	--	--	--		114,08	110,57		108,06	
27418	--	--	--	--	--		114,08	110,57		108,06	
31482	3,06	6,25	6,00	4,08	9,38		105,62	101,27		96,93	
31483	2,94	8,16	6,84	5,88	8,16		109,51	105,60		102,96	
31484	2,99	7,89	4,73	4,19	13,16		110,99	107,05		101,63	
31485	2,80	9,38	4,42	2,80	12,50		107,06	102,79		100,26	
31486	2,94	8,16	6,84	5,88	8,16		107,79	103,77		101,31	
31487	2,80	9,38	4,42	2,80	12,50		110,53	106,22		103,89	
32605	8,10	12,48	17,21	20,04	33,28		117,12	114,46		109,82	
33026	7,69	11,32	12,67	15,10	26,93		121,56	119,23		114,18	
33027	3,06	6,25	6,00	4,08	9,38		105,62	101,27		96,93	
33028	2,94	8,16	6,84	5,88	8,16		105,39	101,59		98,75	
33130	2,94	8,16	6,84	5,88	8,16		108,91	105,08		102,31	
33131	3,06	6,25	6,00	4,08	9,38		107,96	103,27		99,52	
33132	3,06	6,25	6,00	4,08	9,38		105,62	101,27		96,93	
33133	2,99	7,89	4,73	4,19	13,16		107,51	103,59		98,00	
33945	--	--	--	--	--		114,71	111,16		108,46	
34523	7,73	15,01	17,61	15,74	31,14		117,00	113,02		112,44	
37232	--	--	--	--	--		114,08	110,57		108,06	
37375	8,40	12,48	18,58	21,64	34,78		116,59	114,07		109,49	
37376	8,40	12,48	18,58	21,64	34,78		116,59	114,07		109,49	
37377	8,40	12,48	18,58	21,64	34,78		116,59	114,07		109,49	
37378	--	--	--	--	--		114,13	111,60		105,33	
37379	2,99	7,89	4,73	4,19	13,16		109,65	105,60		100,88	
39592	7,69	11,32	12,67	15,10	26,93		121,56	119,23		114,18	
40460	2,80	9,38	4,42	2,80	12,50		111,03	106,62		104,66	
40461	2,99	7,89	4,73	4,19	13,16		109,65	105,60		100,88	
40462	2,94	8,16	6,84	5,88	8,16		107,79	103,77		101,31	
41740	4,67	8,43	11,79	11,47	21,28		121,23	117,88		116,47	
41741	7,69	11,32	12,67	15,10	26,93		121,56	119,23		114,18	
41741	7,69	11,32	12,67	15,10	26,93		121,56	119,23		114,18	
41948	2,99	7,89	4,73	4,19	13,16		111,49	107,50		102,41	
41949	7,87	14,98	18,96	17,17	31,98		116,50	112,58		112,13	
41950	3,06	6,25	6,00	4,08	9,38		107,96	103,27		99,52	
41951	2,80	9,38	4,42	2,80	12,50		109,20	104,64		103,15	
41952	2,94	8,16	6,84	5,88	8,16		105,39	101,59		98,75	

Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Lengte	Wegdek	Hdef.	Min.AH	Max.AH	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)
41953	0 / 0,000 / 0,000	26,53	W2	Absoluut	12,20	12,20	121	121	121	100	100	100	90	90	90	18090,00	100,00	100,00	100,00	--
41954	0 / 0,000 / 0,000	53,36	W0	Absoluut	11,61	11,67	80	80	80	80	80	80	75	75	75	3648,00	87,20	92,86	84,38	6,80
41955	0 / 0,000 / 0,000	88,95	W2	Absoluut	11,80	11,80	121	121	121	100	100	100	90	90	90	24486,00	69,60	74,96	53,04	11,44
41956	0 / 0,000 / 0,000	69,02	W2	Absoluut	12,30	12,30	121	121	121	100	100	100	90	90	90	16196,00	100,00	100,00	100,00	--
41957	0 / 0,000 / 0,000	26,49	W2	Absoluut	12,06	12,07	121	121	121	100	100	100	90	90	90	26538,00	70,17	75,57	53,96	11,43
41958	0 / 0,000 / 0,000	63,29	W2	Absoluut	11,66	11,67	80	80	80	80	80	80	75	75	75	5796,00	90,55	92,81	78,95	4,73

Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (D) Totaal	LE (A) Totaal	LE (N) Totaal
41953	--	--	--	--	--	114,48	110,99	108,39
41954	3,06	6,25	6,00	4,08	9,38	109,13	104,73	100,50
41955	7,87	14,98	18,96	17,17	31,98	116,50	112,58	112,13
41956	--	--	--	--	--	114,13	111,60	105,33
41957	7,65	14,90	18,40	16,78	31,14	116,85	112,94	112,36
41958	2,99	7,89	4,73	4,19	13,16	107,51	103,59	98,00

Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Cp	Refl.L 63	Refl.R 63	Min.RH	Max.RH
Viaduct2		0 dB	0,80	0,80	1,00	1,00
Viaduct1		0 dB	0,80	0,80	1,00	1,00
5902		0 dB	0,90	0,90	3,00	3,00
4308		0 dB	0,90	0,90	3,00	3,00

Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
T01	Zuidoost	10,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T02	Zuidoost	10,00	Relatief	1,50	--	--	Ja
T03	Zuidoost	10,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T04	Zuidoost	10,00	Relatief	--	4,50	--	Ja
T05	Noordoost	10,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T06	Noordoost	10,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T07	Noordoost	10,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T08	Noordwest	10,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T09	Noordwest	10,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T10	Noordwest	10,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T11	Zuidwest	10,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T12	Zuidwest	10,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja
T13	Zuidwest	10,00	Relatief	1,50	4,50	--	Ja

Rapport: Groepsreducties
Model: Doorlopendedijk 8 te Holten

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodemgebieden	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Gebouwen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Hoogtelijnen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Schermen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Wegen	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
A1	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00
Doorlopendedijk	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Langstraat	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Larenseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Provincialeweg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Bijlagen

Bijlage 2: rekenresultaten L_{den} per weg inclusief aftrek

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de geluidbelasting L_{den} inclusief aftrek per beschouwd wegdeel. Let op bij geluidbelastingen van meer dan 56 dB is een correctie van 2 toegepast in plaats van 3 dB bij 56 dB en 4 dB bij 57 dB.

Rapport: Resultatentabel
 Model: Doorlopendelijk 8 te Holten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Provincialeweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
T05_B	Noordoost	223985,45	474586,40	4,50	53,7	50,5	45,4	54,6
T06_B	Noordoost	223983,81	474590,44	4,50	53,3	50,1	45,0	54,2
T03_B	Zuidoost	223986,40	474583,37	4,50	53,2	50,0	44,9	54,1
T04_B	Zuidoost	223984,01	474581,51	4,50	53,1	49,9	44,9	54,1
T01_B	Zuidoost	223981,67	474579,69	4,50	52,9	49,7	44,7	53,9
T03_A	Zuidoost	223986,40	474583,37	1,50	52,4	49,2	44,1	53,3
T07_B	Noordoost	223979,42	474594,01	4,50	52,2	49,0	44,0	53,2
T05_A	Noordoost	223985,45	474586,40	1,50	51,6	48,4	43,3	52,5
T06_A	Noordoost	223983,81	474590,44	1,50	51,2	48,0	43,0	52,2
T02_A	Zuidoost	223984,96	474580,81	1,50	51,2	48,0	42,9	52,1
T07_A	Noordoost	223979,42	474594,01	1,50	50,2	47,0	41,9	51,2
T08_B	Noordwest	223976,82	474595,54	4,50	48,8	45,7	40,6	49,8
T01_A	Zuidoost	223981,67	474579,69	1,50	48,8	45,6	40,5	49,8
T10_B	Noordwest	223971,63	474591,43	4,50	48,8	45,6	40,6	49,8
T09_B	Noordwest	223974,48	474593,69	4,50	48,7	45,6	40,5	49,7
T13_B	Zuidwest	223979,64	474580,26	4,50	47,7	44,6	39,5	48,7
T12_B	Zuidwest	223975,88	474585,09	4,50	47,6	44,5	39,4	48,6
T11_B	Zuidwest	223972,64	474589,26	4,50	47,6	44,4	39,4	48,6
T08_A	Noordwest	223976,82	474595,54	1,50	47,1	43,9	38,8	48,0
T10_A	Noordwest	223971,63	474591,43	1,50	47,0	43,8	38,7	48,0
T09_A	Noordwest	223974,48	474593,69	1,50	46,8	43,7	38,6	47,8
T13_A	Zuidwest	223979,64	474580,26	1,50	46,2	43,0	37,9	47,2
T12_A	Zuidwest	223975,88	474585,09	1,50	46,0	42,9	37,8	47,0
T11_A	Zuidwest	223972,64	474589,26	1,50	46,0	42,8	37,8	47,0

Rapport: Resultatentabel
Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
Groep: A1
Groepsreductie: Ja
LAeq totaalresultaten voor toetspunten

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_B	Zuidoost	223981,67	474579,69	4,50	47,2	44,1	41,0	49,1	
T11_B	Zuidwest	223972,64	474589,26	4,50	47,2	44,0	41,0	49,1	
T04_B	Zuidoost	223984,01	474581,51	4,50	47,1	44,0	41,0	49,1	
T03_B	Zuidoost	223986,40	474583,37	4,50	47,1	44,0	40,9	49,0	
T12_B	Zuidwest	223975,88	474585,09	4,50	47,1	43,9	40,9	49,0	
T13_B	Zuidwest	223979,64	474580,26	4,50	47,0	43,8	40,7	48,9	
T01_A	Zuidoost	223981,67	474579,69	1,50	46,6	43,5	40,3	48,5	
T11_A	Zuidwest	223972,64	474589,26	1,50	45,4	42,2	39,2	47,3	
T12_A	Zuidwest	223975,88	474585,09	1,50	45,3	42,1	39,1	47,2	
T13_A	Zuidwest	223979,64	474580,26	1,50	45,2	42,0	38,9	47,0	
T02_A	Zuidoost	223984,96	474580,81	1,50	44,8	41,6	38,5	46,7	
T08_B	Noordwest	223976,82	474595,54	4,50	44,7	41,6	38,6	46,7	
T09_B	Noordwest	223974,48	474593,69	4,50	44,5	41,4	38,3	46,4	
T10_B	Noordwest	223971,63	474591,43	4,50	44,3	41,3	38,2	46,3	
T05_B	Noordoost	223985,45	474586,40	4,50	44,1	41,2	38,0	46,1	
T06_B	Noordoost	223983,81	474590,44	4,50	43,9	41,0	37,8	45,9	
T07_B	Noordoost	223979,42	474594,01	4,50	42,7	39,9	36,7	44,8	
T08_A	Noordwest	223976,82	474595,54	1,50	42,1	39,0	35,9	44,1	
T09_A	Noordwest	223974,48	474593,69	1,50	42,0	38,9	35,8	43,9	
T10_A	Noordwest	223971,63	474591,43	1,50	41,7	38,7	35,5	43,7	
T03_A	Zuidoost	223986,40	474583,37	1,50	41,4	38,3	35,2	43,3	
T06_A	Noordoost	223983,81	474590,44	1,50	40,0	37,0	33,8	42,0	
T07_A	Noordoost	223979,42	474594,01	1,50	39,2	36,3	33,1	41,2	
T05_A	Noordoost	223985,45	474586,40	1,50	39,1	36,3	33,1	41,2	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Doorlopendedijk
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T11_B	Zuidwest	223972,64	474589,26	4,50	32,7	29,7	22,8	33,1	
T12_B	Zuidwest	223975,88	474585,09	4,50	32,5	29,6	22,7	33,0	
T13_B	Zuidwest	223979,64	474580,26	4,50	32,3	29,4	22,5	32,8	
T11_A	Zuidwest	223972,64	474589,26	1,50	31,0	28,0	21,1	31,4	
T12_A	Zuidwest	223975,88	474585,09	1,50	30,8	27,8	20,9	31,3	
T13_A	Zuidwest	223979,64	474580,26	1,50	30,6	27,6	20,7	31,1	
T01_B	Zuidoost	223981,67	474579,69	4,50	29,2	26,2	19,3	29,6	
T01_A	Zuidoost	223981,67	474579,69	1,50	29,0	26,0	19,1	29,5	
T10_B	Noordwest	223971,63	474591,43	4,50	29,0	26,0	19,1	29,4	
T04_B	Zuidoost	223984,01	474581,51	4,50	28,8	25,8	18,9	29,2	
T09_B	Noordwest	223974,48	474593,69	4,50	28,7	25,7	18,8	29,1	
T03_B	Zuidoost	223986,40	474583,37	4,50	28,2	25,3	18,3	28,7	
T08_B	Noordwest	223976,82	474595,54	4,50	28,1	25,1	18,2	28,6	
T10_A	Noordwest	223971,63	474591,43	1,50	27,1	24,2	17,3	27,6	
T09_A	Noordwest	223974,48	474593,69	1,50	26,8	23,8	16,9	27,2	
T02_A	Zuidoost	223984,96	474580,81	1,50	26,5	23,5	16,6	26,9	
T08_A	Noordwest	223976,82	474595,54	1,50	26,2	23,2	16,3	26,6	
T05_B	Noordoost	223985,45	474586,40	4,50	14,0	11,1	4,2	14,5	
T03_A	Zuidoost	223986,40	474583,37	1,50	11,2	8,2	1,4	11,7	
T07_B	Noordoost	223979,42	474594,01	4,50	8,7	5,8	-1,1	9,2	
T06_B	Noordoost	223983,81	474590,44	4,50	8,2	5,3	-1,6	8,7	
T06_A	Noordoost	223983,81	474590,44	1,50	4,0	1,1	-5,8	4,5	
T07_A	Noordoost	223979,42	474594,01	1,50	1,9	-1,0	-7,8	2,4	
T05_A	Noordoost	223985,45	474586,40	1,50	1,4	-1,5	-8,4	1,9	

Rapport: Resultatentabel
 Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
 Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_B	Zuidoost	223981,67	474579,69	4,50	35,9	32,9	25,9	36,3	
T04_B	Zuidoost	223984,01	474581,51	4,50	35,8	32,8	25,9	36,3	
T03_B	Zuidoost	223986,40	474583,37	4,50	35,5	32,5	25,6	36,0	
T01_A	Zuidoost	223981,67	474579,69	1,50	35,5	32,5	25,5	35,9	
T13_B	Zuidwest	223979,64	474580,26	4,50	35,0	32,0	25,1	35,4	
T12_B	Zuidwest	223975,88	474585,09	4,50	34,6	31,6	24,6	35,0	
T11_B	Zuidwest	223972,64	474589,26	4,50	34,3	31,3	24,4	34,7	
T02_A	Zuidoost	223984,96	474580,81	1,50	33,9	30,9	24,0	34,3	
T13_A	Zuidwest	223979,64	474580,26	1,50	33,5	30,5	23,6	33,9	
T12_A	Zuidwest	223975,88	474585,09	1,50	33,2	30,2	23,3	33,6	
T11_A	Zuidwest	223972,64	474589,26	1,50	32,9	29,9	23,0	33,4	
T05_B	Noordoost	223985,45	474586,40	4,50	31,6	28,6	21,7	32,0	
T03_A	Zuidoost	223986,40	474583,37	1,50	31,3	28,3	21,3	31,7	
T06_B	Noordoost	223983,81	474590,44	4,50	30,5	27,5	20,6	30,9	
T08_B	Noordwest	223976,82	474595,54	4,50	29,2	26,2	19,3	29,6	
T09_B	Noordwest	223974,48	474593,69	4,50	29,2	26,2	19,2	29,6	
T10_B	Noordwest	223971,63	474591,43	4,50	29,1	26,1	19,2	29,5	
T05_A	Noordoost	223985,45	474586,40	1,50	29,0	26,0	19,1	29,5	
T06_A	Noordoost	223983,81	474590,44	1,50	27,8	24,8	17,9	28,2	
T09_A	Noordwest	223974,48	474593,69	1,50	27,7	24,7	17,8	28,1	
T08_A	Noordwest	223976,82	474595,54	1,50	27,6	24,6	17,7	28,1	
T10_A	Noordwest	223971,63	474591,43	1,50	27,6	24,6	17,7	28,1	
T07_B	Noordoost	223979,42	474594,01	4,50	27,3	24,3	17,4	27,7	
T07_A	Noordoost	223979,42	474594,01	1,50	24,0	21,0	14,1	24,4	

Rapport: Resultatentabel
Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
Laeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Langstraat
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T03_B	Zuidoost	223986,40	474583,37	4,50	18,3	15,3	8,4	18,8	
T04_B	Zuidoost	223984,01	474581,51	4,50	18,2	15,2	8,3	18,6	
T05_B	Noordoost	223985,45	474586,40	4,50	18,1	15,2	8,3	18,6	
T01_B	Zuidoost	223981,67	474579,69	4,50	18,1	15,1	8,2	18,5	
T07_B	Noordoost	223979,42	474594,01	4,50	17,9	14,9	8,0	18,3	
T06_B	Noordoost	223983,81	474590,44	4,50	17,8	14,8	7,9	18,2	
T03_A	Zuidoost	223986,40	474583,37	1,50	15,1	12,1	5,2	15,6	
T02_A	Zuidoost	223984,96	474580,81	1,50	14,2	11,2	4,3	14,6	
T07_A	Noordoost	223979,42	474594,01	1,50	14,1	11,1	4,2	14,5	
T05_A	Noordoost	223985,45	474586,40	1,50	13,9	11,0	4,0	14,4	
T06_A	Noordoost	223983,81	474590,44	1,50	13,8	10,8	3,9	14,2	
T10_B	Noordwest	223971,63	474591,43	4,50	13,2	10,2	3,3	13,6	
T09_B	Noordwest	223974,48	474593,69	4,50	12,1	9,1	2,2	12,6	
T01_A	Zuidoost	223981,67	474579,69	1,50	11,1	8,1	1,2	11,6	
T08_B	Noordwest	223976,82	474595,54	4,50	11,1	8,1	1,3	11,6	
T10_A	Noordwest	223971,63	474591,43	1,50	10,8	7,8	0,9	11,2	
T09_A	Noordwest	223974,48	474593,69	1,50	9,9	6,9	0,0	10,3	
T08_A	Noordwest	223976,82	474595,54	1,50	8,7	5,7	-1,2	9,1	
T12_B	Zuidwest	223975,88	474585,09	4,50	3,3	0,3	-6,6	3,8	
T11_B	Zuidwest	223972,64	474589,26	4,50	2,9	-0,1	-7,0	3,4	
T12_A	Zuidwest	223975,88	474585,09	1,50	2,6	-0,4	-7,3	3,0	
T11_A	Zuidwest	223972,64	474589,26	1,50	2,2	-0,8	-7,7	2,7	
T13_B	Zuidwest	223979,64	474580,26	4,50	-0,4	-3,4	-10,3	0,1	
T13_A	Zuidwest	223979,64	474580,26	1,50	-1,0	-4,0	-10,9	-0,6	

Bijlagen



Bijlage 3: rekenresultaten L_{den} gecumuleerd inclusief aftrek

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de gecumuleerde geluidbelasting L_{den} inclusief aftrek.

Rapport: Resultatentabel
Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T03_B	Zuidoost	223986,40	474583,37	4,50	54,2	51,0	46,4	55,4	
T04_B	Zuidoost	223984,01	474581,51	4,50	54,2	51,0	46,4	55,3	
T05_B	Noordoost	223985,45	474586,40	4,50	54,1	51,0	46,2	55,2	
T01_B	Zuidoost	223981,67	474579,69	4,50	54,0	50,9	46,3	55,2	
T06_B	Noordoost	223983,81	474590,44	4,50	53,8	50,6	45,8	54,9	
T07_B	Noordoost	223979,42	474594,01	4,50	52,7	49,6	44,7	53,8	
T03_A	Zuidoost	223986,40	474583,37	1,50	52,7	49,5	44,6	53,8	
T02_A	Zuidoost	223984,96	474580,81	1,50	52,1	49,0	44,3	53,3	
T05_A	Noordoost	223985,45	474586,40	1,50	51,8	48,7	43,7	52,8	
T06_A	Noordoost	223983,81	474590,44	1,50	51,6	48,4	43,5	52,6	
T01_A	Zuidoost	223981,67	474579,69	1,50	51,0	47,9	43,5	52,3	
T11_B	Zuidwest	223972,64	474589,26	4,50	50,6	47,4	43,4	52,0	
T12_B	Zuidwest	223975,88	474585,09	4,50	50,6	47,4	43,3	52,0	
T13_B	Zuidwest	223979,64	474580,26	4,50	50,6	47,4	43,3	52,0	
T07_A	Noordoost	223979,42	474594,01	1,50	50,5	47,4	42,5	51,6	
T08_B	Noordwest	223976,82	474595,54	4,50	50,3	47,2	42,7	51,6	
T09_B	Noordwest	223974,48	474593,69	4,50	50,2	47,0	42,6	51,4	
T10_B	Noordwest	223971,63	474591,43	4,50	50,2	47,1	42,6	51,4	
T11_A	Zuidwest	223972,64	474589,26	1,50	48,9	45,8	41,6	50,3	
T12_A	Zuidwest	223975,88	474585,09	1,50	48,9	45,7	41,6	50,3	
T13_A	Zuidwest	223979,64	474580,26	1,50	48,9	45,7	41,6	50,3	
T08_A	Noordwest	223976,82	474595,54	1,50	48,4	45,2	40,6	49,6	
T10_A	Noordwest	223971,63	474591,43	1,50	48,2	45,1	40,5	49,4	
T09_A	Noordwest	223974,48	474593,69	1,50	48,1	45,0	40,4	49,4	

Bijlagen



Bijlage 4: rekenresultaten L_{den} gecumuleerd exclusief aftrek

Deze bijlage bevat de rekenresultaten wat betreft de gecumuleerde geluidbelasting L_{den} exclusief aftrek.

Rapport: Resultatentabel
Model: Doorlopendedijk 8 te Holten
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T03_B	Zuidoost	223986,40	474583,37	4,50	56,3	53,1	48,5	57,4	
T04_B	Zuidoost	223984,01	474581,51	4,50	56,2	53,1	48,4	57,4	
T01_B	Zuidoost	223981,67	474579,69	4,50	56,1	53,0	48,3	57,3	
T05_B	Noordoost	223985,45	474586,40	4,50	56,2	53,0	48,2	57,3	
T06_B	Noordoost	223983,81	474590,44	4,50	55,8	52,6	47,8	56,9	
T07_B	Noordoost	223979,42	474594,01	4,50	54,7	51,6	46,7	55,8	
T03_A	Zuidoost	223986,40	474583,37	1,50	54,8	51,6	46,6	55,8	
T02_A	Zuidoost	223984,96	474580,81	1,50	54,2	51,1	46,3	55,4	
T05_A	Noordoost	223985,45	474586,40	1,50	53,8	50,7	45,7	54,9	
T06_A	Noordoost	223983,81	474590,44	1,50	53,6	50,4	45,5	54,6	
T01_A	Zuidoost	223981,67	474579,69	1,50	53,2	50,0	45,6	54,4	
T11_B	Zuidwest	223972,64	474589,26	4,50	52,7	49,6	45,4	54,1	
T13_B	Zuidwest	223979,64	474580,26	4,50	52,7	49,6	45,4	54,1	
T12_B	Zuidwest	223975,88	474585,09	4,50	52,7	49,6	45,4	54,1	
T08_B	Noordwest	223976,82	474595,54	4,50	52,4	49,2	44,8	53,6	
T07_A	Noordoost	223979,42	474594,01	1,50	52,5	49,4	44,5	53,6	
T10_B	Noordwest	223971,63	474591,43	4,50	52,2	49,1	44,6	53,5	
T09_B	Noordwest	223974,48	474593,69	4,50	52,2	49,1	44,6	53,5	
T11_A	Zuidwest	223972,64	474589,26	1,50	51,1	47,9	43,7	52,4	
T13_A	Zuidwest	223979,64	474580,26	1,50	51,1	47,9	43,7	52,4	
T12_A	Zuidwest	223975,88	474585,09	1,50	51,1	47,9	43,7	52,4	
T08_A	Noordwest	223976,82	474595,54	1,50	50,4	47,3	42,7	51,6	
T10_A	Noordwest	223971,63	474591,43	1,50	50,3	47,1	42,5	51,5	
T09_A	Noordwest	223974,48	474593,69	1,50	50,2	47,1	42,5	51,4	

Bijlagen



Bijlage 5: berekening karakteristieke geluidwering

Project

Omschrijving: Doorlopendedijk 8 te Holten
Werknummer: -
Rekenmethode: NPR 5272
Status: Nieuwbouw
Categorie: Weg- of spoorweglawaaai
Bestand: D:\Ambro advies\Onderhanden werk\ [----]\GWG Doorlopendedijk 8 te Holten\Doorlopende... 19-12-2019
Aangemaakt op: door: [----]
Gewijzigd op: 19-12-2019 door: Marten Brouwer

Variant	Gebruiksfunctie
Doorlopendedijk 8 te Hol...	Woonfunctie

VARIANT: Doorlopendedijk 8 te Holten**Verblijfsgebied: Begane grond****Eisen GA,k**verblijfsgebied ≥ 23 dBverblijfsruimte ≥ 21 dB**Geluidbelasting**

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	42,0	46,0	49,0	52,0	50,0	56,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Woonkamer	38,26	24,8	31,2	24,8	Ja
Eetkamer	29,37	24,3	31,7	24,3	Ja
Speelkamer	13,15	26,7	29,3	26,7	Ja
Totaal verblijfsgebied	80,78			25,7	Ja

Verblijfsruimte: Woonkamer

Vloeroppervlak	38,26 m ²	Maximale geluidsbelasting	56,0 dB
Vertrekhoogte	2,60 m	Geluidwering GA	24,8 dB
Volume	99,48 m ³	Binnenniveau Lbi	31,2 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	24,8 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : West

Geluidniveaucorrectie CL 3,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	9,24		51,2	42,6	47,6	53,6	60,6	65,6	52,8
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	1,66		36,8	40,1	43,1	43,1	48,1	53,1	45,8
D02762	HR++ glas (4-15-6)	2,44		28,5	29,4	28,4	36,4	44,4	44,4	35,8
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		10,36	35,0	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1	36,1
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		6,04	50,0	53,4	53,4	53,4	53,4	53,4	53,5
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		9,48	50,0	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5	51,5
D02952	Duco DucoLine 10 'ZR'		2,52	26,8	22,1	23,7	25,7	20,4	25,1	22,5
	Cveilig: Qvent: 27,00 dm ³ /s				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		13,34		R' GA	21,1 22,1	22,2 23,2	24,9 25,9	20,3 21,2	24,7 25,7	22,1 23,1

Vlak 2 : Zuidwest

Geluidniveaucorrectie CL 2,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	1,16		51,2	45,2	50,2	56,2	63,2	68,2	55,4
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	0,61		36,8	38,0	41,0	41,0	46,0	51,0	43,7
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,27		28,5	25,8	24,8	32,8	40,8	40,8	32,2
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		5,68	50,0	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		4,85	50,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
Totaal		3,04		R' GA	25,4 32,8	24,6 32,0	31,9 39,3	38,4 45,8	39,0 46,4	31,7 39,1

Vlak 3 : Zuidoost

Geluidniveaucorrectie CL 0,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	1,16		51,2	45,2	50,2	56,2	63,2	68,2	55,4
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	0,61		36,8	38,0	41,0	41,0	46,0	51,0	43,7
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,27		28,5	25,8	24,8	32,8	40,8	40,8	32,2
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		5,68	50,0	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		4,85	50,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
Totaal		3,04		R' GA	25,4 32,8	24,6 32,0	31,9 39,3	38,4 45,8	39,0 46,4	31,7 39,1

Vlak 4 : Oost

Geluidniveaucorrectie CL 1,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	10,40		51,2	41,8	46,8	52,8	59,8	64,8	52,0
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	0,86		36,8	42,6	45,6	45,6	50,6	55,6	48,4
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,17		28,5	32,3	31,3	39,3	47,3	47,3	38,7
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		5,22	35,0	38,8	38,8	38,8	38,8	38,8	38,8
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		5,95	50,0	53,2	53,2	53,2	53,2	53,2	53,2
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		4,69	50,0	54,2	54,2	54,2	54,2	54,2	54,3
Totaal		12,43		R' GA	30,7 31,9	30,3 31,5	35,3 36,6	37,7 39,0	37,9 39,1	35,3 36,6

Vlak 5 : Zuid

Geluidniveaucorrectie CL 1,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	1,66		51,2	48,3	53,3	59,3	66,3	71,3	58,5
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	2,22		36,8	37,0	40,0	40,0	45,0	50,0	42,8
D02762	HR++ glas (4-15-6)	4,96		28,5	24,5	23,5	31,5	39,5	39,5	31,0
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		5,23	35,0	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		11,40	50,0	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9	48,9
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		19,16	50,0	46,6	46,6	46,6	46,6	46,6	46,7
Totaal		8,84		R' GA	24,0 26,7	23,2 25,9	29,9 32,6	34,4 37,1	34,6 37,4	29,7 32,4

Verblijfsruimte: Eetkamer

Vloeroppervlak 29,37 m²

Vertrekhoogte 2,60 m

Volume 76,36 m³

Nagalmtijd T0 0,50 s

Maximale geluidsbelasting 56,0 dB

Geluidwering GA 24,3 dB

Binnenniveau Lbi 31,7 dB

Karakteristieke geluidwering GA,k 24,3 dB

Voldoet Ja

Vlak 1 : Noord

Geluidniveaucorrectie CL 2,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	1,16		51,2	45,2	50,2	56,2	63,2	68,2	55,4
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	0,61		36,8	38,0	41,0	41,0	46,0	51,0	43,7
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,27		28,5	25,8	24,8	32,8	40,8	40,8	32,2
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		5,68	50,0	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		4,85	50,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
Totaal		3,04		R' GA	25,4 31,7	24,6 30,9	31,9 38,1	38,4 44,7	39,0 45,2	31,7 37,9

Vlak 2 : Oostzijde zuid

Geluidniveaucorrectie CL 1,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	4,08		51,2	45,6	50,6	56,6	63,6	68,6	55,9
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	0,62		36,8	43,8	46,8	46,8	51,8	56,8	49,6
D02762	HR++ glas (4-15-6)	2,48		28,5	28,8	27,8	35,8	43,8	43,8	35,3
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		8,47	35,0	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5	36,5
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		6,04	50,0	52,9	52,9	52,9	52,9	52,9	53,0
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		9,42	50,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0
D00789	Buitendeur 54.4-12-8.groot glasopp.	4,68		35,0	31,0	36,0	39,0	43,0	40,0	39,0
Totaal		11,86		R' GA	26,2 26,5	26,6 26,9	31,9 32,2	34,7 35,0	34,2 34,5	31,7 32,0

Vlak 3 : Oostzijde noord

Geluidniveaucorrectie CL 2,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	5,66		51,2	42,0	47,0	53,0	60,0	65,0	52,2
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	0,66		36,8	41,3	44,3	44,3	49,3	54,3	47,1
D02762	HR++ glas (4-15-6)	0,80		28,5	31,5	30,5	38,5	46,5	46,5	38,0
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		1,04	35,0	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4	43,4
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		4,85	50,0	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7	51,7
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		9,56	50,0	48,7	48,7	48,7	48,7	48,7	48,8
D02952	Duco DucoLine 10 'ZR' Cveilig: Qvent: 21,00 dm³/s		1,96	26,8	20,5	22,1	24,1	18,8	23,5	20,9
Totaal		7,12		R'	20,1	21,4	23,8	18,8	23,4	20,8
				GA	22,6	24,0	26,4	21,3	25,9	23,3

Vlak 4 : Zuid

Geluidniveaucorrectie CL 1,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	1,16		51,2	45,2	50,2	56,2	63,2	68,2	55,4
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	0,61		36,8	38,0	41,0	41,0	46,0	51,0	43,7
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,27		28,5	25,8	24,8	32,8	40,8	40,8	32,2
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		5,68	50,0	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3	47,3
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		4,85	50,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0	48,0
Totaal		3,04		R'	25,4	24,6	31,9	38,4	39,0	31,7
				GA	31,7	30,9	38,1	44,7	45,2	37,9

Verblijfsruimte: Speelkamer

Vloeroppervlak 13,15 m²

Vertrekhoogte 2,60 m

Volume 34,19 m³

Nagalmtijd T0 0,50 s

Maximale geluidsbelasting 56,0 dB

Geluidwering GA 26,7 dB

Binnenniveau Lbi 29,3 dB

Karakteristieke geluidwering GA,k 26,7 dB

Voldoet Ja

Vlak 1 : Noord

Geluidniveaucorrectie CL 4,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	6,85		51,2	42,9	47,9	53,9	60,9	65,9	53,2
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	1,38		36,8	39,9	42,9	42,9	47,9	52,9	45,7
D02762	HR++ glas (4-15-6)	2,48		28,5	28,4	27,4	35,4	43,4	43,4	34,8
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		5,20	35,0	38,1	38,1	38,1	38,1	38,1	38,2
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		7,80	50,0	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		5,56	50,0	52,8	52,8	52,8	52,8	52,8	52,9
D02952	Duco DucoLine 10 'ZR' Cveilig: Qvent: 7,00 dm³/s		0,65	26,8	27,0	28,6	30,6	25,3	30,0	27,4
Totaal		10,71		R'	24,3	24,6	28,6	25,0	29,2	26,3
				GA	21,5	21,9	25,9	22,3	26,4	23,6

Vlak 2 : Oost

Geluidniveaucorrectie CL 2,0 dB (eigen waarde)

Gevelstructuurcorrectie Cg 0,0 dB (eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	6,22		51,2	42,2	47,2	53,2	60,2	65,2	52,4
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	0,79		36,8	41,2	44,2	44,2	49,2	54,2	46,9
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,21		28,5	30,3	29,3	37,3	45,3	45,3	36,8
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		5,20	35,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0	37,0
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklat		6,00	50,0	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4	51,4
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		4,75	50,0	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4
Totaal		8,22		R'	28,9	28,4	33,6	35,9	36,1	33,5
				GA	27,4	26,8	32,0	34,3	34,5	31,9

Verblijfsgebied: 1e verdieping

Eisen GA,k

verblijfsgebied >= 20 dB

verblijfsruimte >= 20 dB

Geluidbelasting

Geluidbelasting [dB]	125	250	500	1000	2000	Totaal
Spectrum 2 (verkeersgeluid, index Atr)	-14,0	-10,0	-7,0	-4,0	-6,0	0,0

Resultaten GA,k

Verblijfsruimte	Vloeroppervlak [m ²]	GA [dB]	Lbi [dB]	GA,k [dB]	Voldoet
Slaapkamer 1	0,00	23,5	-23,5	23,5	Ja
Slaapkamer 2	0,00	25,1	-25,1	25,1	Ja
Slaapkamer 3	0,00	21,5	-21,5	21,5	Ja
Slaapkamer 4	0,00	20,6	-20,6	20,6	Ja
Totaal verblijfsgebied	0,00			24,2	Ja

Verblijfsruimte: Slaapkamer 1

Vloeroppervlak	0,00 m ²	Maximale geluidsbelasting	0,0 dB
Vertrekhoogte	0,00 m	Geluidwering GA	23,5 dB
Volume	39,70 m ³	Binnenniveau Lbi	-23,5 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	23,5 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Noord

Geluidniveaucorrectie CL	3,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	5,39		51,2	42,6	47,6	53,6	60,6	65,6	52,8
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	0,98		36,8	40,0	43,0	43,0	48,0	53,0	45,7
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,40		28,5	29,4	28,4	36,4	44,4	44,4	35,9
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,53	35,0	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	37,4
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklaf		6,16	50,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,1
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		7,28	50,0	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3
D02952	Duco DucoLine 10 'ZR'		0,65	26,8	25,6	27,2	29,2	23,9	28,6	26,1
	Cveilig: Qvent: 7,00 dm ³ /s				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		7,77		R' GA	23,7 23,1	24,5 23,8	27,8 27,1	23,7 23,0	27,9 27,2	25,3 24,6

Vlak 2 : Oost

Geluidniveaucorrectie CL	1,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00304	Pannendak DH3: geïsoleerde dakplaten	12,78		27,6	17,0	22,0	29,0	38,0	42,0	27,6
Totaal		12,78		R' GA	17,0 14,2	22,0 19,2	29,0 26,2	38,0 35,2	42,0 39,2	27,4 24,7

Verblijfsruimte: Slaapkamer 2

Vloeroppervlak	0,00 m ²	Maximale geluidsbelasting	0,0 dB
Vertrekhoogte	0,00 m	Geluidwering GA	25,1 dB
Volume	39,70 m ³	Binnenniveau Lbi	-25,1 dB
Nagalmtijd T0	0,50 s	Karakteristieke geluidwering GA,k	25,1 dB
		Voldoet	Ja

Vlak 1 : Noord

Geluidniveaucorrectie CL	4,0 dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0 dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m ²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m ²	5,39		51,2	42,6	47,6	53,6	60,6	65,6	52,8
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	0,98		36,8	40,0	43,0	43,0	48,0	53,0	45,7
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,40		28,5	29,4	28,4	36,4	44,4	44,4	35,9
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,53	35,0	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	37,4
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklaf		6,16	50,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,1
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		7,28	50,0	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3
D02952	Duco DucoLine 10 'ZR'		0,65	26,8	25,6	27,2	29,2	23,9	28,6	26,1
	Cveilig: Qvent: 7,00 dm ³ /s				1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		7,77		R' GA	23,7 23,1	24,5 23,8	27,8 27,1	23,7 23,0	27,9 27,2	25,3 24,6

Vlak 2 : West

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00304	Pannendak DH3: geïsoleerde dakplaten	12,78		27,6	17,0	22,0	29,0	38,0	42,0	27,6
Totaal		12,78		R' GA	17,0 14,2	22,0 19,2	29,0 26,2	38,0 35,2	42,0 39,2	27,4 24,7

Verblijfsruimte: Slaapkamer 3

Vloeroppervlak	0,00	m²	Maximale geluidsbelasting	0,0	dB
Vertrekhoogte	0,00	m	Geluidwering GA	21,5	dB
Volume	43,26	m³	Binnenniveau Lbi	-21,5	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	21,5	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Zuid

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00135	MS 3: Steenachtige spouwmuur 400 kg/m²	5,39		51,2	42,6	47,6	53,6	60,6	65,6	52,8
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K037A	0,98		36,8	40,0	43,0	43,0	48,0	53,0	45,7
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,40		28,5	29,4	28,4	36,4	44,4	44,4	35,9
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,53	35,0	37,3	37,3	37,3	37,3	37,3	37,4
D02413	kozijn-steen: schuimband met afdeklát		6,16	50,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,0	51,1
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		7,28	50,0	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3	50,3
D02952	Duco DucoLine 10 'ZR' Cveilig: Qvent: 7,00 dm³/s		0,65	26,8	25,6	27,2	29,2	23,9	28,6	26,1
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		7,77		R' GA	23,7 23,4	24,5 24,1	27,8 27,5	23,7 23,4	27,9 27,6	25,3 25,0

Vlak 2 : West

Geluidniveaucorrectie CL	3,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D00304	Pannendak DH3: geïsoleerde dakplaten	11,26		27,6	17,6	22,6	29,6	38,6	42,6	28,2
D02762	HR++ glas (4-15-6)	1,67		28,5	30,9	29,9	37,9	45,9	45,9	37,3
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		4,17	35,0	39,9	39,9	39,9	39,9	39,9	40,0
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		7,46	50,0	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4	52,4
D01753	BP3a: Lichte spwconstr.+wol 70-90 mm	7,22		27,7	17,5	27,5	37,5	43,5	46,5	30,3
D02952	Duco DucoLine 10 'ZR' Cveilig: Qvent: 7,00 dm³/s		0,65	26,8	27,9	29,5	31,5	26,2	30,9	28,3
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		20,15		R' GA	14,2 11,7	20,2 17,7	26,5 23,9	25,6 23,1	29,9 27,3	23,9 21,2

Verblijfsruimte: Slaapkamer 4

Vloeroppervlak	0,00	m²	Maximale geluidsbelasting	0,0	dB
Vertrekhoogte	0,00	m	Geluidwering GA	20,6	dB
Volume	34,54	m³	Binnenniveau Lbi	-20,6	dB
Nagalmtijd T0	0,50	s	Karakteristieke geluidwering GA,k	20,6	dB
			Voldoet	Ja	

Vlak 1 : Oost

Geluidniveaucorrectie CL	0,0	dB	(eigen waarde)
Gevelstructuurcorrectie Cg	0,0	dB	(eigen waarde)

Id	Omschrijving	S [m²]	Lengte [m]	RA/DneA [dB(A)]	Partiële geluidsisolatie per octaafband [dB(A)]					Totaal [dB(A)]
					125	250	500	1000	2000	
D01753	BP3a: Lichte spwconstr.+wol 70-90 mm	11,58		27,7	16,7	26,7	36,7	42,7	45,7	29,5
D02762	HR++ glas (4-15-6)	3,32		28,5	29,2	28,2	36,2	44,2	44,2	35,6
D02406	enkele kier- en naaddichting (nieuwbouw)		8,34	35,0	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2	38,2
D02448	droog beglaasd, band met/zonder topafdi...		14,84	50,0	50,7	50,7	50,7	50,7	50,7	50,7
D00304	Pannendak DH3: geïsoleerde dakplaten	2,39		27,6	25,6	30,6	37,6	46,6	50,6	36,2
D02952	Duco DucoLine 10 'ZR' Cveilig: Qvent: 7,00 dm³/s		0,65	26,8	29,1	30,7	32,7	27,4	32,1	29,5
					1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	
Totaal		17,29		R' GA	15,8 11,0	22,6 17,8	28,8 24,0	26,8 22,0	30,7 25,9	25,6 20,6

Specificatie gebruikte elementen en bronvermelding

<i>Id</i>	<i>Omschrijving</i>	<i>125</i>	<i>250</i>	<i>500</i>	<i>1000</i>	<i>2000</i>	<i>RA/DnA</i>	<i>Bron</i>
D00135	MS 3: Steenachtige spouw...	41,0	46,0	52,0	59,0	64,0	51,2	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00304	Pannendak DH3: geïsoleer...	17,0	22,0	29,0	38,0	42,0	27,6	Verkeerslawaaï en woningen '84
D00789	Buitendeur 54.4-12-8.groot...	27,0	32,0	35,0	39,0	36,0	35,0	Geluidwering in woningbouw '92
D01753	BP3a: Lichte spwconstr.+w...	15,0	25,0	35,0	41,0	44,0	27,7	Geluidwering Gevels Herzien '89
D01793	Kozijn hout (gemiddeld) K0...	31,0	34,0	34,0	39,0	44,0	36,8	TPD/TNO'85 rapportnr. 507.034
D02406	enkele kier- en naaddichtin...	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	Herziene Rekenmethode Gelui...
D02413	kozijn-steen: schuimband ...	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	Herziene Rekenmethode Gelui...
D02448	droog beglaasd, band met/...	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	50,0	Herziene Rekenmethode Gelui...
D02762	HR++ glas (4-15-6)	22,0	21,0	29,0	37,0	37,0	28,5	DGMR
D02952	Duco DucoLine 10 'ZR'	26,4	28,0	30,0	24,7	29,4	26,8	Cauberg-Huygen 20120358-02