

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
Luikerweg te Valkenswaard
(2101/137/SH-01, versie 0)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Rho Adviseurs
T.a.v. de heer H. van Zitteren
Torenallee 20 – Gebouw SFJ, 7^e verdieping
5617 BC EINDHOVEN

betreffende locatie

Luikerweg
Valkenswaard

documentkenmerk

2101/137/SH-01

versie

0

vestiging

Nuenen

datum

8 maart 2021

opgesteld door:

ing. S. Vissers
Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

ir. R.A.C. van de Voort
Senior projectleider geluid & bouwfysica

Dit document is digitaal gegenereerd en derhalve niet voorzien van een handtekening. De inhoud is aantoonbaar gecontroleerd en vrijgegeven. Het document mag uitsluitend in zijn geheel worden gereproduceerd. Door derden aangebrachte wijzigingen en/of toevoegingen dan wel oneigenlijk gebruik van het document vallen niet onder de verantwoording van Tritium Advies.

Tritium Advies B.V.

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

T. 088 44 02 900
E. info@tritium.nl
I. www.tritium.nl
KvK-nr. 17108024

Tritium Advies is gevestigd in:

Arkel >> Neer >> Nuenen >>
Prinsenbeek >> Rijkevoort

Inhoudsopgave

	pagina
1 Inleiding	1
2 Uitgangspunten	2
2.1 Locatiegegevens	2
2.2 Gegevens wegverkeer	2
2.3 Modellerings	3
3 Wet- en regelgeving	5
3.1 Berekeningsmethode	5
3.2 Randvoorwaarden Wgh	5
3.2.1 Inleiding	5
3.2.2 Geluidzones	5
3.2.3 Artikel 110g	5
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	6
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	6
3.2.6 Normen geluidbelasting	7
3.3 Geluidbeleid gemeente Valkenswaard	7
4 Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï toetsing bouwvlakken	8
4.2 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï toetsing geluidcontour	9
4.3 Bronmaatregelen	12
4.4 Overdrachtsmaatregelen	13
4.5 Cumulatieve geluidbelasting	13
4.6 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	14
5 Samenvatting en conclusie	15

Bijlagen

Bijlage 1:	Planologische verbeelding
Bijlage 2:	Verkeersgegevens wegverkeer
Bijlage 3:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 5:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer op basis van bouwvlakken
Bijlage 6:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer op basis van geluidcontouren
Bijlage 7:	Aanvullend onderzoek: stiller wegdek

1 Inleiding

In opdracht van Rho Adviseurs heeft Tritium Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan de Luikerweg te Valkenswaard. Het plan betreft een woningbouwontwikkeling ter plaatse van een gebied tussen de Luikerweg en de Kromstraat. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (verder: Wgh) en is aangegeven wat hiervan de consequenties zijn. Op basis van de resultaten van deze toetsing is vervolgens beoordeeld of voor de woningen extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten spoorweglawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 Uitgangspunten

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het stedelijk gebied van Valkenswaard. In bijlage 1 is een planologische verbeelding opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Luikerweg en de Zuidelijke Randweg.

Het plan is tevens gelegen aan de Kromstraat met een snelheidsregime van 30 km/uur. Echter is het gedeelte van de Kromstraat waar het plangebied aan is gelegen doodlopend. Derhalve is deze weg als akoestisch niet relevant beschouwd.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn verstrekt door de gemeente Valkenswaard. Van de wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2030 voorhanden. Conform opgave van de gemeente Valkenswaard dienen de etmaalintensiteiten met 1% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2031.

Alle verstrekte verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 tot en met 2.4.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Luikerweg ten noorden van De Lentenier

Luikerweg ten noorden van De Lentenier						
maximumsnelheid: 50 km/uur						
wegdek: referentiewegdek						
jaar: 2030			etmaalintensiteit noord: 4143 mvt.			
			etmaalintensiteit zuid: 3472 mvt.			
jaar: 2031			etmaalintensiteit noord: 4185 mvt.			
			etmaalintensiteit zuid: 3507 mvt.			
	dag		avond		nacht	
	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid
gemiddeld per uur (%)	6,57	6,57	3,18	3,15	1,06	1,07
lichte mvt. (%)	85,85	83,56	92,19	90,84	81,55	78,71
middelzware mvt. (%)	5,29	3,48	2,96	3,48	6,38	7,28
zware mvt. (%)	8,86	5,68	4,85	5,68	12,07	14,02

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Luikerweg tussen De Lentenier en de rotonde

Luikerweg tussen De Lentenier en de rotonde						
maximumsnelheid: 50 km/uur						
wegdek: referentiewegdek						
jaar: 2030			etmaalintensiteit noord: 4044 mvt.			
			etmaalintensiteit zuid: 3529 mvt.			
jaar: 2031			etmaalintensiteit noord: 4085 mvt.			
			etmaalintensiteit zuid: 3565 mvt.			
	dag		avond		nacht	
	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid
gemiddeld per uur (%)	6,57	6,58	3,14	3,11	1,07	1,07
lichte mvt. (%)	83,36	81,21	90,72	89,34	78,47	75,99
middelzware mvt. (%)	6,21	7,03	3,54	4,10	7,41	8,18
zware mvt. (%)	10,43	11,77	5,74	6,56	14,12	15,83

Tabel 2.3: gegevens wegverkeer Luikerweg ten zuiden van de rotonde

Luikerweg ten zuiden van de rotonde						
maximumsnelheid: 50 km/uur						
wegdek: referentiewegdek						
jaar: 2030			etmaalintensiteit noord: 7157 mvt.			
			etmaalintensiteit zuid: 7006 mvt.			
jaar: 2031			etmaalintensiteit noord: 7229 mvt.			
			etmaalintensiteit zuid: 7077 mvt.			
	dag		avond		nacht	
	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid	ri. noord	ri. zuid
gemiddeld per uur (%)	6,61	6,61	2,80	2,81	1,18	1,17
lichte mvt. (%)	77,76	78,83	87,51	88,18	65,80	67,24
middelzware mvt. (%)	10,01	9,51	5,59	5,27	12,66	12,18
zware mvt. (%)	12,23	11,65	6,89	6,54	21,54	20,58

Tabel 2.4: gegevens wegverkeer Zuidelijke Randweg

Zuidelijke Randweg						
maximumsnelheid: 50 km/uur						
wegdek: referentiewegdek						
jaar: 2030			etmaalintensiteit oost: 3343 mvt.			
			etmaalintensiteit west: 3660 mvt.			
jaar: 2031			etmaalintensiteit oost: 3377 mvt.			
			etmaalintensiteit west: 3697 mvt.			
	dag		avond		nacht	
	ri. oost	ri. west	ri. oost	ri. west	ri. oost	ri. west
gemiddeld per uur (%)	7,08	7,04	2,05	2,15	0,86	0,86
lichte mvt. (%)	63,44	69,33	83,99	87,18	66,90	72,70
middelzware mvt. (%)	14,29	11,98	6,99	5,58	11,15	9,21
zware mvt. (%)	22,27	18,69	9,02	7,23	21,95	18,10

2.3 Modellerings

De exacte locatie en afmetingen van de beoogde woningen is nog niet bekend, derhalve zijn er bouwblokken gemodelleerd ter grootte van de bouwvlakken. Hierbij is rekening gehouden met een afstand van circa 5 meter tussen de perceelsgrens en het meest noordelijk gelegen bouwvlak aan de Luikerweg en een afstand van circa 3 meter tussen de perceelsgrens en het meest zuidelijk

gesitueerde bouwvlak aan de Luikerweg.

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste en tweede verdieping is respectievelijk 4,5 en 7,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

Om flexibiliteit in te bouwen ten aanzien van de locatie van de beoogde woningen is tevens een rekengrid gemodelleerd ter grootte van het plangebied. De afstand tussen de rekenpunten in het grid bedraagt 5 meter in de X-richting en 5 meter in de Y-richting. Het rekengrid is eveneens gelegen op een toetshoogte van 1,5 / 4,5 en 7,5 meter boven het maaiveld.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 0,00 (akoestisch hard) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor 1,00) en akoestisch half hard/zacht (bodemfactor 0,50) gemodelleerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen. De akoestisch half harde/zachte bodemgebieden betreffen tuinen.

Voor het lokale maaiveld is 25,0 meter +NAP aangehouden. Gebouwhoogtes van de bestaande omliggende bebouwing en de hoogteverschillen in het maaiveld zijn conform de hoogtegegevens uit het Actueel Hoogtebestand Nederland.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Tevens zijn er geen akoestisch relevante kruispunten in de directe omgeving van het bouwplan aanwezig.

Ter plaatse van de rotonde Luikerweg / Zuidelijke Randweg is een rotondecorrectie toegepast.

3 Wet- en regelgeving

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van "Standaardrekenmethode 2" zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wgh

3.2.1 Inleiding

De maat voor de geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de L_{den} -waarde. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar, zoals omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

3.2.2 Geluidzones

Volgens de Wgh hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximumsnelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.3 Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidbelasting op de gevel van

woningen of op andere geluidgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wgh 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wgh.

3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wgh is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Volgens artikel 1 van de Wgh wordt onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wgh, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling of als het wegdek bestaat uit dicht asfaltbeton, in afwijking van het gestelde in paragraaf 1.5 en 2.4.2 van bijlage III een wegdekcorrectie van 2 dB in rekening gebracht;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;

- b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
- c. uitgeborsteld beton;
- d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- e. oppervlaktbewerking.

3.2.6 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wgh geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde "Nieuwe situaties" (er dient een ruimtelijke procedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wgh geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn dan wel op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wgh weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in het stedelijk gebied en betreft de nieuwbouw van woningen. Derhalve bedraagt de maximale ontheffingswaarde 63 dB.

3.3 Geluidbeleid gemeente Valkenswaard

De gemeente Valkenswaard heeft geen eigen geluidbeleid met betrekking tot het verlenen van hogere waarden vastgesteld.

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai toetsing bouwvlakken

In de navolgende tabellen 4.1 en 4.2 zijn per bron de berekeningsresultaten van de toetspunten samengevat weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 5.

Tabel 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Luikerweg

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01	alle	61	48	63
t02	alle	56		
t03	1,5	≤48		
	4,5 en 7,5	50		
t04 t/m t19	alle	≤48		
t20	1,5	56		
	4,5 en 7,5	57		
t21 t/m t28	alle	≤48		
t29	1,5 en 4,5	63		
	7,5	62		
t30	alle	62		
t31	1,5	56		
	4,5 en 7,5	57		
t32 t/m t34	alle	≤48		
t35	1,5	≤48		
	4,5	49		
	7,5	50		
t36	alle	57		

Tabel 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Zuidelijke Randweg

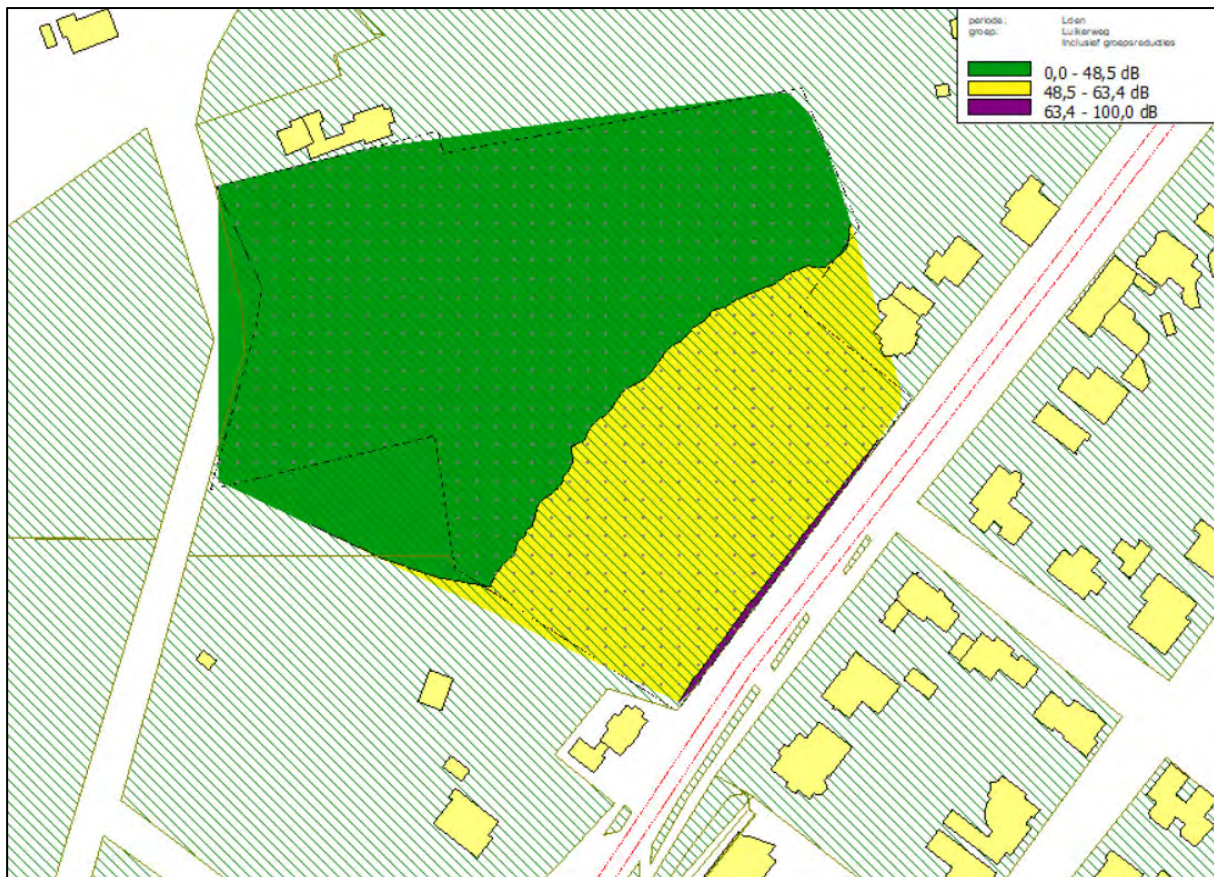
toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wgh (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
alle	alle	≤48	48	63

Voor de Zuidelijke Randweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de Luikerweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 15 dB overschrijdt ter plaatse van de woningen binnen bouwvlak gb002 en (voor een gedeelte van de woningen binnen bouwvlak) gb001. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

4.2 Geluidbelasting wegverkeerslawaai toetsing geluidcontour

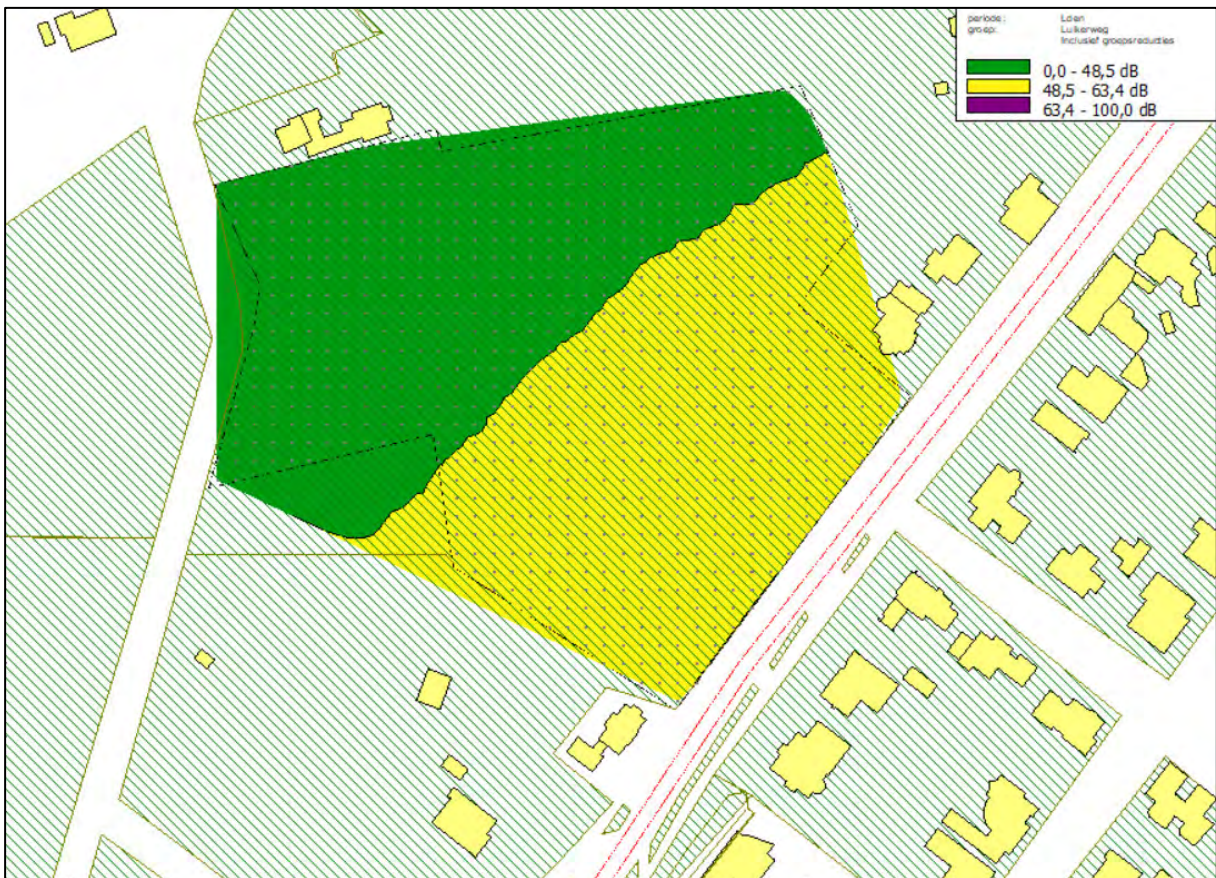
In navolgende figuren 4.1 tot en met 4.3 zijn de berekeningenresultaten ten gevolge van de Luikerweg op verschillende toetshoogten grafisch weergegeven inclusief aftrek artikel 110g Wgh.



Figuur 4.1: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Luikerweg incl. aftrek artikel 110g Wgh (gridhoogte 1,5 meter)



Figuur 4.2: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Luikerweg incl. aftrek artikel 110g Wgh (gridhoogte 4,5 meter)



Figuur 4.3: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Luikerweg incl. aftrek artikel 110g Wgh (gridhoogte 7,5 meter)

In navolgende figuur 4.4 zijn de berekeningenresultaten ten gevolge van de Zuidelijke Randweg grafisch weergegeven inclusief aftrek artikel 110g Wgh. De figuur heeft betrekking op de drie voornoemde toetshoogten.



Figuur 4.4: geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Zuidelijke Randweg incl. aftrek artikel 110g Wgh (gridhoogte 1,5 t/m 7,5 meter)

Voor de Zuidelijke Randweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele locatie van het plangebied overschrijdt.

Voor de Luikerweg geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde op een gedeelte van het plangebied (groene kleur) niet overschrijdt. Wanneer uitsluitend ter plaatse van de groen gearceerde locatie bebouwing wordt gerealiseerd, zal geen sprake zijn van een procedure hogere waarde.

Voor deze weg geldt tevens dat de voorkeursgrenswaarde op een gedeelte van het plangebied (gele kleur) wel wordt overschreden. Wanneer ter plaatse van de geel gearceerde locatie bebouwing wordt gerealiseerd, is derhalve sprake van een hogere waarde ten gevolge van de Luikerweg van maximaal 63 dB. Voor de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied geldt dat deze wordt overschreden op slechts een zeer klein deel van het plangebied (paarse kleur). Een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde wordt in principe niet toegestaan door de Wgh. Om toch woningbouw te kunnen realiseren is het mogelijk de geveldelen ter plaatse van deze toetspunten als "dove gevel" conform artikel 1b, lid 4 van de Wgh uit te voeren. Een "dove gevel" is namelijk geen gevel volgens de Wgh. Dit betekent derhalve dat er geen te openen delen (ramen en deuren) in deze gevels zijn toegestaan, met uitzondering van eventuele incidenteel te openen delen (zoals een verhuisraam), mits deze delen niet direct

grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. Aangezien draaiende delen voor de vereiste spuiventilatie noodzakelijk zijn, dient hier in de plattegrond rekening mee te worden gehouden. Ook bij het gedeeltelijk "doof" uitvoeren van een gevel (bijvoorbeeld alleen de eerste en tweede verdieping) is nader overleg met de gemeente vereist. Het is in onderhavige situatie echter goed mogelijk om de bebouwing te situeren op locaties waar de maximale ontheffingswaarde op geen enkele toetshoogte wordt overschreden. Dit blijkt tevens uit de rekenresultaten zoals opgenomen in paragraaf 4.1.

Voor de locaties waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

4.3 Bronmaatregelen

Bij maatregelen aan de geluidbron wordt bekeken of het geluidniveau van de veroorzaker van het geluid kan worden gereduceerd. Er zijn twee oorzaken van geluidproductie bij voertuigen, namelijk de mechanische geluiden van de automobielen en het geluid dat de banden op het wegdek maken. Mogelijke maatregelen zijn stillere voertuigen, verlaging van de maximumsnelheid of een geluidreducerend wegdek.

- stillere voertuigen: een vermindering van mechanische geluiden kan alleen plaatsvinden door de ontwikkeling van nieuwe technieken en is zodoende niet realistisch;
- verlaging van de maximumsnelheid: op een verlaging van het snelheidsregime op een weg kan de initiatiefnemer van het bouwplan geen invloed uitoefenen;
- geluidreducerend wegdek: een vermindering van het geluid dat de banden op het wegdek veroorzaken is te realiseren door het toepassen van een geluidreducerend wegdek. De rekenresultaten na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Luikerweg zijn in bijlage 7 opgenomen. Uit de rekenresultaten blijkt dat na toepassing van deze bronmaatregel de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg met maximaal 3 dB afneemt. Hiermee wordt de voorkeursgrenswaarde nog altijd overschreden. Derhalve is deze maatregel niet erg doeltreffend. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet tevens overwegende bezwaren van financiële aard. Vanuit financieel oogpunt is het namelijk niet realistisch dat het bouwplan de extra kosten van € 300,- per strekkende meter kan dragen. Bij een lengte van circa 400 meter resulteert dit in een extra uitgave van circa € 120.000,- voor alle woningen waar sprake is van een procedure hogere waarde tezamen.

Op basis van de geluidcontouren blijkt dat bij toepassing van een stiller wegdek de maximale ontheffingswaarde op geen enkele locatie van het plangebied meer wordt overschreden. Er blijven echter dezelfde overwegende bezwaren van financiële aard gelden. De rekenresultaten in geluidcontouren na toepassing van een stiller wegdek (dunne deklagen B) op de Luikerweg zijn tevens opgenomen in bijlage 7.

4.4 Overdrachtsmaatregelen

Bij overdrachtsmaatregelen wordt bekeken of de geluidoverdracht tussen geluidbron en ontvanger kan worden belemmerd. Het aanleggen van een geluidscherm gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van stedenbouwkundige en landschappelijke aard. Om doelmatig te zijn dient het scherm namelijk dicht bij de bron of dicht bij de ontvanger te worden geplaatst. Tevens dient het scherm relatief hoog te zijn om doelmatig te zijn voor de 1^e en 2^e verdieping. Het aanleggen van een geluidscherm ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. De kosten van een geluidscherm bedragen circa € 400,-/m² zodat het vanuit financieel oogpunt niet realistisch is dat het bouwplan deze extra kosten kan dragen. Bij een hoogte van 8,5 meter en een lengte van circa 160 meter resulteert dit reeds in een extra uitgave van circa € 550.000,- voor alle woningen waar sprake is van een procedure hogere waarde tezamen.

Een andere mogelijke overdrachtsmaatregel is normaal gesproken het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger. In de onderhavige situatie is echter al sprake van een afstand van minimaal circa 11 meter tot de weg van de Luikerweg. Een verdubbeling van deze afstand levert slechts 3 dB reductie op. Zoals ook blijkt uit de geluidcontouren is ter plaatse van een gedeelte van het plangebied geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Echter wordt in een later stadium bepaald of een dergelijke vergroting van de afstand tot de weg van de Luikerweg stedenbouwkundig wenselijk is.

4.5 Cumulatieve geluidbelasting

Ten behoeve van de procedure hogere waarde dient conform artikel 110f Wgh de cumulatieve geluidbelasting te worden bepaald, indien sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of sprake is van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wgh dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden. De cumulatieve geluidbelasting dient bepaald te worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (bijlage I, hoofdstuk 2 'Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting'). De correctie conform artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer wordt hierbij niet toegepast.

Dit betekent dat in onderhavige situatie de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden en dat uitsluitend rekening dient te worden gehouden met de geluidbelasting ten gevolge van de Luikerweg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting is opgenomen in bijlagen 5 en 6.

4.6 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A;k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de in het vastgestelde besluit hogere waarde opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Een gevel van een nieuwbouwwoning dient bovendien minimaal een $G_{A;k}$ van 20 dB te hebben.

Op basis van de toetsing van de bouwvlakken geldt dat voor de woningen binnen bouwvlak gb002 en (voor een gedeelte van de woningen binnen bouwvlak) gb001 sprake is van een procedure hogere waarde. Derhalve is voor deze woningen een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels nodig. Dit geldt tevens wanneer op basis van de geluidcontouren woningen worden gerealiseerd op locaties waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde.

Indien er voor een woning geen sprake is van een procedure hogere waarde wordt een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet noodzakelijk geacht.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Rho Adviseurs heeft Tritium Advies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw aan de Luikerweg te Valkenswaard. Het plan betreft een woningbouwontwikkeling ter plaatse van een gebied tussen de Luikerweg en de Kromstraat. Het onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaai is het plan gelegen binnen de geluidzone van de Luikerweg en de Zuidelijke Randweg.

Op basis van de toetsing van de bouwvlakken geldt voor de Zuidelijke Randweg dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Op basis van de toetsing met behulp van geluidcontouren geldt voor de Zuidelijke Randweg dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB eveneens op geen enkele locatie van het plangebied overschrijdt.

Voor de Luikerweg geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB met maximaal 15 dB overschrijdt. Ter plaatse van de woningen binnen bouwvlak gb002 en (voor een gedeelte van de woningen binnen bouwvlak) gb001. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied wordt nergens overschreden. Derhalve is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

Op basis van de toetsing met behulp van geluidcontouren geldt voor de Luikerweg dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde op een gedeelte van het plangebied (groene kleur) niet overschrijdt. Wanneer uitsluitend ter plaatse van de groen gearceerde locatie bebouwing wordt gerealiseerd, zal geen sprake zijn van een procedure hogere waarde. Voor deze weg geldt tevens dat de voorkeursgrenswaarde op een gedeelte van het plangebied (gele kleur) wordt overschreden. Wanneer ter plaatse van de geel gearceerde locatie bebouwing wordt gerealiseerd, is derhalve wel sprake van een hogere waarde ten gevolge van de Luikerweg van maximaal 63 dB. Voor de maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwbouw in stedelijk gebied geldt dat deze wordt overschreden op een klein deel van het plangebied (paarse kleur). Een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde wordt in principe niet toegestaan door de Wgh. Om toch woningbouw te kunnen realiseren is het mogelijk de geveldelen ter plaatse van deze toetspunten als "dove gevel" conform artikel 1b, lid 4 van de Wgh uit te voeren. Een "dove gevel" is namelijk geen gevel volgens de Wgh. Dit betekent derhalve dat er geen te openen delen (ramen en deuren) in deze gevels zijn toegestaan, met uitzondering van eventuele incidenteel te openen delen (zoals een verhuisraam), mits deze delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte. Aangezien draaiende delen voor de vereiste spuiventilatie noodzakelijk zijn, dient hier in de plattegrond rekening mee te worden gehouden. Ook bij het gedeeltelijk "doof" uitvoeren van een gevel (bijvoorbeeld alleen de eerste en tweede verdieping) is nader overleg met de gemeente vereist. Het is in onderhavige situatie echter goed mogelijk om de bebouwing te situeren op de locaties waar de maximale ontheffingswaarde op geen enkele toetshoogte wordt overschreden.

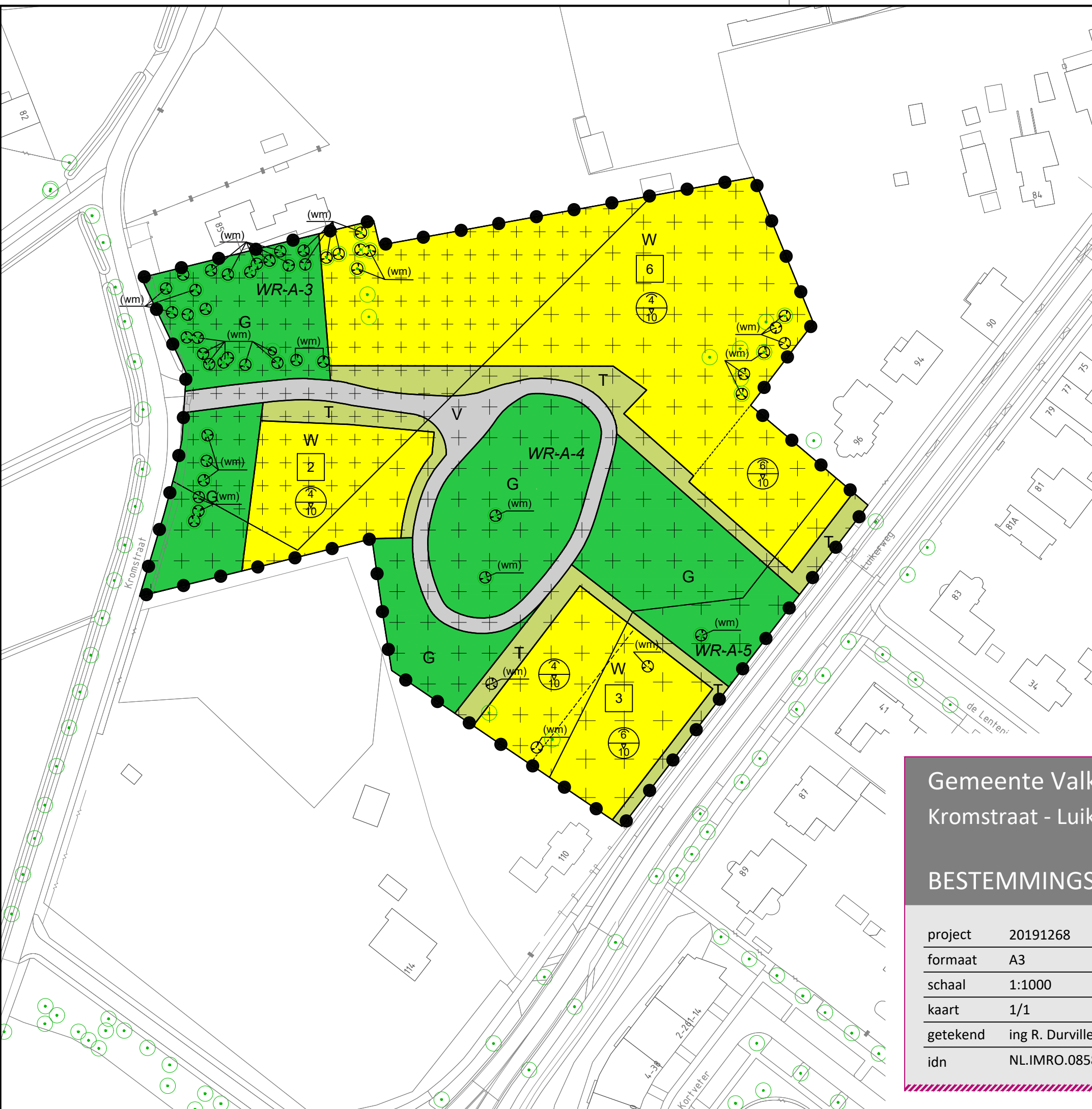
Voor de locaties waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, is het mogelijk om een beschikking hogere waarde aan te vragen bij de gemeente indien de toepassing van overdrachts- of bronmaatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend is dan wel overwegende bezwaren ontmoet.

Het aanleggen van een geluidwal of geluidscherm (overdrachtsmaatregelen) gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer tot de voorkeursgrenswaarde ontmoet in de onderhavige situatie overwegende bezwaren van zowel stedenbouwkundige en landschappelijke aard als financiële aard. Het vergroten van de afstand tussen geluidbron en ontvanger is in onderhavige mogelijk stedenbouwkundig niet wenselijk, dit zal echter pas in een later stadium worden bepaald. Voor het toepassen van stiller wegdek (bronmaatregel) geldt dat de voorkeursgrenswaarde nog altijd wordt overschreden. Deze geluidreducerende maatregel is derhalve niet doeltreffend om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde. Het toepassen van een stiller wegdek ontmoet bovendien overwegende bezwaren van financiële aard. Derhalve wordt bij toepassing van bebouwing binnen bouwvlak gb002 en (voor een gedeelte binnen bouwvlak) gb001 dan wel ter plaatse van een andere locatie binnen de geluidcontour met de gele arcering, onderbouwd verzocht hogere waarde te verlenen conform artikel 110a, lid 5 van de Wet geluidhinder.

Voor woningen waar sprake is van een hogere waarde wordt tevens een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels noodzakelijk geacht. Bij toepassing van de juiste geluidwerende materialen en maatregelen (conform een nader onderzoek) is vervolgens een goed akoestisch woon- en leefklimaat gewaarborgd.

Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat zowel de woningen binnen bouwvlak gb002 als het gedeelte van de woningen binnen bouwvlak gb001 waar sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, kunnen beschikken over een geluidluwe noordwestgevel. Aan deze geluidluwe gevel dient een verblijfsruimte te zijn gelegen.

Bijlage 1: Planologische verbeelding



Plangebied

Plangrens

Enkelbestemmingen

- Groen
- Tuin
- Verkeer
- Wonen

Dubbelbestemmingen

- Waarde - Archeologie 3
- Waarde - Archeologie 4
- Waarde - Archeologie 5

Funcieaanduidingen

waardevolle boom

Maatvoeringen

- maximum aantal wooneenheden
- maximum goothoogte (m)
maximum bouwhoogte (m)

Gemeente Valkenswaard
Kromstraat - Luikerweg

BESTEMMINGSPAN



project	20191268	vastgesteld
formaat	A3	ontwerp
schaal	1:1000	voorontwerp
kaart	1/1	concept
getekend	ing R. Durville	03-03-2021
idn	NL.IMRO.0858.BPLuikerweg100-ON01	



Rho
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

w www.rho.nl
e info@rho.nl

Bijlage 2: Verkeersgegevens wegverkeer

Knoop Van	Knoop Naar	Lengte	Straatnaam	Gemeente	Wegcat	Snelhwet	Modelcapac	Beheerder	Pa Vkm	Va Vkm	Mvt Vkm	Fweekauto	Fweekdagvr	Pa Weekdag	Va Weekdag	Mvt Weekda	Fextraauto	Pa Weekcor	Va Weekcor	Mvt Weekco	Pcuurdaglv	Pcuuravolv	Pcuurnaclv	Lvdag	Lvavo	Lvnac	Pcuurdagva	Pcuuravova	Pcuurnacva	Pcmzdgag	Pczwdag	Pcmzavo	Pczwavo	Pcmznac	Pczwnac	Mzdgag	Mzavo	Mznac	Zwdag	Zwavo	Zwnac
28929	28931	99	De Lentenier	Valkenswaard	Erftoegangsweg II bibeko	30	500	Gemeente	462	33	480	0,94	0,83	434	27	461	1	434	27	461	6,52	3,43	1,01	28,3	14,9	4,4	6,88	1,75	1,3	44,52	55,48	46,2	53,8	41,34	58,66	0,8	0,2	0,1	1	0,3	0,2
28931	28929	99	De Lentenier	Valkenswaard	Erftoegangsweg II bibeko	30	500	Gemeente	614	35	649	0,94	0,83	577	29	606	1	577	29	606	6,52	3,43	1,01	37,6	19,8	5,8	6,88	1,75	1,3	44,52	55,48	46,2	53,8	41,34	58,66	0,9	0,2	0,2	1,1	0,3	0,2
110342	28907	36	Luikerweg	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Provincie	5691	1905	7583	0,97	0,78	5520	1486	7006	1	5520	1486	7006	6,62	3,15	1	365,4	173,9	55,2	6,6	1,57	1,81	44,99	55,01	44,79	55,21	37,1	62,9	44,1	10,4	10	54	12,9	16,9
28907	110342	36	Luikerweg	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Provincie	5733	2046	7779	0,97	0,78	5561	1596	7157	1	5561	1596	7157	6,62	3,15	1	368,1	175,2	55,6	6,6	1,57	1,81	44,99	55,01	44,79	55,21	37,1	62,9	47,4	11,2	10,7	57,9	13,8	18,2
28929	28930	224	Luikerweg	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Provincie	3687	675	4374	0,97	0,84	3576	567	4143	1	3576	567	4143	6,53	3,4	1	233,5	121,6	35,8	6,78	1,82	1,42	37,42	62,58	38,21	61,79	34,38	65,63	14,4	3,9	2,8	24,1	6,4	5,3
28930	28929	224	Luikerweg	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Provincie	3009	658	3666	0,97	0,84	2919	553	3472	1	2919	553	3472	6,53	3,4	1	190,6	99,2	29,2	6,78	1,82	1,42	37,42	62,58	38,21	61,79	34,38	65,63	14	3,8	2,7	23,5	6,2	5,2
28983	28990	168	Luikerweg	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Provincie	3497	776	4273	0,97	0,84	3392	652	4044	1	3392	652	4044	6,53	3,4	1	221,5	115,3	33,9	6,78	1,82	1,42	37,42	62,58	38,21	61,79	34,38	65,63	16,5	4,5	3,2	27,7	7,3	6,1
28990	28983	168	Luikerweg Zuidelijke	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Provincie	2974	767	3753	0,97	0,84	2885	644	3529	1	2885	644	3529	6,53	3,4	1	188,4	98,1	28,8	6,78	1,82	1,42	37,42	62,58	38,21	61,79	34,38	65,63	16,3	4,5	3,1	27,3	7,2	6
28906	110341	298	Randweg Zuidelijke	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2924	1357	4293	0,89	0,78	2602	1058	3660	1	2602	1058	3660	6,87	2,64	0,88	178,8	68,7	22,9	7,47	0,95	0,82	39,07	60,93	43,59	56,41	33,82	66,18	30,9	4,4	2,9	48,2	5,7	5,7
110341	28906	298	Randweg Zuidelijke	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	50	1300	Gemeente	2455	1485	3952	0,89	0,78	2185	1158	3343	1	2185	1158	3343	6,87	2,64	0,88	150,1	57,7	19,2	7,47	0,95	0,82	39,07	60,93	43,59	56,41	33,82	66,18	33,8	4,8	3,2	52,7	6,2	6,3
29077	28907	893	Luikerweg	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	80	1500	Provincie	5733	2046	7779	0,97	0,78	5561	1596	7157	1	5561	1596	7157	6,62	3,15	1	368,1	175,2	55,6	6,6	1,57	1,81	44,99	55,01	44,79	55,21	37,1	62,9	47,4	11,2	10,7	57,9	13,8	18,2
28907	29077	893	Luikerweg	Valkenswaard	Gebiedsontsluitingsweg bibeko	80	1500	Provincie	5691	1905	7583	0,97	0,78	5520	1486	7006	1	5520	1486	7006	6,62	3,15	1	365,4	173,9	55,2	6,6	1,57	1,81	44,99	55,01	44,79	55,21	37,1	62,9	44,1	10,4	10	54	12,9	16,9
28907	28908	332	Deelshurk	Valkenswaard	Vrijliggende fietsverbinding	5	100	Gemeente	0	0	0	0,94	0,83	0	0	0	1	0	0	0	6,52	3,43	1,01	0	0	0	6,88	1,75	1,3	44,52	55,48	46,2	53,8	41,34	58,66	0	0	0	0	0	0
28908	28907	332	Deelshurk	Valkenswaard	Vrijliggende fietsverbinding	5	100	Gemeente	0	0	0	0,94	0,83	0	0	0	1	0	0	0	6,52	3,43	1,01	0	0	0	6,88	1,75	1,3	44,52	55,48	46,2	53,8	41,34	58,66	0	0	0	0	0	0
28459	28460	511	Kromstraat	Valkenswaard	Zandweg	1	100	Gemeente	0	0	0	0,94	0,83	0	0	0	1	0	0	0	6,52	3,43	1,01	0	0	0	6,88	1,75	1,3	44,52	55,48	46,2	53,8	41,34	58,66	0	0	0	0	0	0
28460	28459	511	Kromstraat	Valkenswaard	Zandweg	1	100	Gemeente	0	0	0	0,94	0,83	0	0	0	1	0	0	0	6,52	3,43	1,01	0	0	0	6,88	1,75	1,3	44,52	55,48	46,2	53,8	41,34	58,66	0	0	0	0	0	0

Bijlage 3: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	sh op 4-3-2021
Laatst ingezien door	sh op 8-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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	25
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
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

Model: wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)
w01a Luike	Luikerweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	7229,00	6,61	2,80
w01b Luike	Luikerweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	7077,00	6,61	2,81
w01c Luike	Luikerweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4085,00	6,57	3,14
w01d Luike	Luikerweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3565,00	6,58	3,11
w01e Luike	Luikerweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	4185,00	6,57	3,18
w01f Luike	Luikerweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3507,00	6,57	3,15
w04a Zuid	Zuidelijke Randweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3377,00	7,08	2,05
w04b Zuid	Zuidelijke Randweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	3697,00	7,04	2,15

Model: wegverkeer
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01a Luike	1,18	77,76	87,51	65,80	10,01	5,59	12,66	12,23	6,89	21,54	False	1,5
w01b Luike	1,17	78,83	88,18	67,24	9,51	5,27	12,18	11,65	6,54	20,58	False	1,5
w01c Luike	1,07	83,36	90,72	78,47	6,21	3,54	7,41	10,43	5,74	14,12	False	1,5
w01d Luike	1,07	81,21	89,34	75,99	7,03	4,10	8,18	11,77	6,56	15,83	False	1,5
w01e Luike	1,06	85,85	92,19	81,55	5,29	2,96	6,38	8,86	4,85	12,07	False	1,5
w01f Luike	1,07	83,56	90,84	78,71	6,14	3,48	7,28	10,30	5,68	14,02	False	1,5
w04a Zuid	0,86	63,44	83,99	66,90	14,29	6,99	11,15	22,27	9,02	21,95	False	1,5
w04b Zuid	0,86	69,33	87,18	72,70	11,98	5,58	9,21	18,69	7,23	18,10	False	1,5

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetspunt t01	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetspunt t02	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetspunt t03	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t04	toetspunt t04	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t05	toetspunt t05	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t06	toetspunt t06	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t07	toetspunt t07	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t08	toetspunt t08	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t09	toetspunt t09	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t10	toetspunt t10	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t11	toetspunt t11	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t12	toetspunt t12	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t13	toetspunt t13	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t14	toetspunt t14	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t15	toetspunt t15	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t16	toetspunt t16	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t17	toetspunt t17	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t18	toetspunt t18	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t19	toetspunt t19	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t20	toetspunt t20	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t21	toetspunt t21	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t22	toetspunt t22	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t23	toetspunt t23	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t24	toetspunt t24	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t25	toetspunt t25	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t26	toetspunt t26	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t27	toetspunt t27	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t28	toetspunt t28	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t29	toetspunt t29	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t30	toetspunt t30	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t31	toetspunt t31	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t32	toetspunt t32	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t33	toetspunt t33	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t34	toetspunt t34	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t35	toetspunt t35	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t36	toetspunt t36	25,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
b01	groen	1,00
b02	groen	1,00
b03	groen	1,00
b04	groen	1,00
b05	groen	1,00
b06	groen	1,00
b07	groen	1,00
b08	groen	1,00
b09	groen	1,00
b10	groen	1,00
b11	groen	1,00
b12	tuinen	0,50
b14	tuinen	0,50
b15	tuinen	0,50
b16	tuinen	0,50
b17	tuinen	0,50
b18	tuinen	0,50
b19	tuinen	0,50
b20	tuinen	0,50
b21	tuinen	0,50
b22	tuinen	0,50
b23	groen	1,00
b24	groen	1,00
b25	groen	1,00
b26	groen	1,00
b27	groen	1,00
b28	groen	1,00
b29	groen	1,00
b30	groen	1,00
b31	groen	1,00
b32	groen	1,00
b33	groen	1,00
b34	groen	1,00
b13	tuinen	0,50
b35	tuinen	0,50
b36	groen	1,00
b37	groen	1,00
b38	groen	1,00
b39	groen	1,00
b40	groen	1,00

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb001	plangebied	10,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb002	plangebied	10,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb003	plangebied	10,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb004	gebouw gb004	32,60	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb005	gebouw gb005	3,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb006	gebouw gb006	31,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb007	gebouw gb007	30,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb008	gebouw gb008	27,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb009	gebouw gb009	28,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb010	gebouw gb010	31,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb011	gebouw gb011	31,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb012	gebouw gb012	33,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb013	gebouw gb013	3,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb014	gebouw gb014	32,60	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb015	gebouw gb015	32,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb016	gebouw gb016	31,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb017	gebouw gb017	3,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb018	gebouw gb018	32,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb019	gebouw gb019	29,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb020	gebouw gb020	31,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb021	gebouw gb021	31,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb022	gebouw gb022	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb023	gebouw gb023	32,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb024	gebouw gb024	32,30	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb025	gebouw gb025	31,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb026	gebouw gb026	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb027	gebouw gb027	26,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb028	gebouw gb028	26,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb029	gebouw gb029	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb030	gebouw gb030	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb031	gebouw gb031	36,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb032	gebouw gb032	29,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb033	gebouw gb033	36,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb034	gebouw gb034	31,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb035	gebouw gb035	26,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb036	gebouw gb036	32,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb037	gebouw gb037	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb038	gebouw gb038	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb039	gebouw gb039	3,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb040	gebouw gb040	29,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb041	gebouw gb041	35,80	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb042	gebouw gb042	32,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb043	gebouw gb043	32,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb044	gebouw gb044	3,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb045	gebouw gb045	31,30	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb046	gebouw gb046	38,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb047	gebouw gb047	29,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb048	gebouw gb048	34,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb049	gebouw gb049	29,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb050	gebouw gb050	33,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb051	gebouw gb051	29,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb052	gebouw gb052	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb053	gebouw gb053	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb054	gebouw gb054	30,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb055	gebouw gb055	30,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb056	gebouw gb056	34,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb057	gebouw gb057	34,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb058	gebouw gb058	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb059	gebouw gb059	28,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb060	gebouw gb060	38,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb061	gebouw gb061	35,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb062	gebouw gb062	3,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb063	gebouw gb063	34,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb064	gebouw gb064	3,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb065	gebouw gb065	29,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb066	gebouw gb066	33,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb067	gebouw gb067	34,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb068	gebouw gb068	33,60	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb069	gebouw gb069	30,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb070	gebouw gb070	28,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb071	gebouw gb071	32,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb072	gebouw gb072	27,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb073	gebouw gb073	26,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb074	gebouw gb074	31,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb075	gebouw gb075	3,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb076	gebouw gb076	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb077	gebouw gb077	3,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb078	gebouw gb078	33,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb079	gebouw gb079	33,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb080	gebouw gb080	30,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb081	gebouw gb081	33,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb082	gebouw gb082	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb083	gebouw gb083	31,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb084	gebouw gb084	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb085	gebouw gb085	30,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb086	gebouw gb086	5,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb087	gebouw gb087	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb088	gebouw gb088	28,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb089	gebouw gb089	33,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb090	gebouw gb090	33,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb091	gebouw gb091	33,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb092	gebouw gb092	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb093	gebouw gb093	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb094	gebouw gb094	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb095	gebouw gb095	33,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb096	gebouw gb096	33,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb097	gebouw gb097	29,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb098	gebouw gb098	34,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb099	gebouw gb099	29,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb100	gebouw gb100	34,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb101	gebouw gb101	34,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb102	gebouw gb102	34,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb103	gebouw gb103	34,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb104	gebouw gb104	34,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb105	gebouw gb105	33,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb106	gebouw gb106	34,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb107	gebouw gb107	36,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb108	gebouw gb108	34,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb109	gebouw gb109	32,70	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb110	gebouw gb110	32,30	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb111	gebouw gb111	30,30	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb112	gebouw gb112	30,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb113	gebouw gb113	31,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb114	gebouw gb114	34,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb115	gebouw gb115	37,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb116	gebouw gb116	34,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb117	gebouw gb117	29,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb118	gebouw gb118	32,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb119	gebouw gb119	34,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb120	gebouw gb120	32,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb121	gebouw gb121	35,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb122	gebouw gb122	35,40	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb123	gebouw gb123	34,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb124	gebouw gb124	32,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb125	gebouw gb125	34,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb126	gebouw gb126	30,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb127	gebouw gb127	32,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb128	gebouw gb128	3,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb129	gebouw gb129	32,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb130	gebouw gb130	29,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb131	gebouw gb131	35,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb132	gebouw gb132	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb133	gebouw gb133	33,40	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb134	gebouw gb134	29,40	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb135	gebouw gb135	34,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb136	gebouw gb136	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb137	gebouw gb137	31,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb138	gebouw gb138	31,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb139	gebouw gb139	35,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb140	gebouw gb140	28,00	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb141	gebouw gb141	5,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb142	gebouw gb142	3,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb143	gebouw gb143	3,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb144	gebouw gb144	3,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Hdef.	Maaiveld	Cp	Refl. 500
gb145	gebouw gb145	32,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb146	gebouw gb146	6,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb147	gebouw gb147	32,50	Absoluut	25,00	0 dB	0,80
gb148	gebouw gb148	5,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb149	gebouw gb149	8,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb150	gebouw gb150	8,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb151	gebouw gb151	9,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb152	gebouw gb152	5,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb153	gebouw gb153	8,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb154	gebouw gb154	8,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80
gb155	gebouw gb155	8,00	Relatief	25,00	0 dB	0,80

Model: wegverkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>
obstakel 1	rotonde

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeer

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Luikerweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Zuidelijke Randweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer gridhoogte 1,5 meter

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer gridhoogte 1,5 meter
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	sh op 4-3-2021
Laatst ingezien door	sh op 8-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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	25
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
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

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer gridhoogte 4,5 meter

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer gridhoogte 4,5 meter
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMW-2012
Aangemaakt door	sh op 4-3-2021
Laatst ingezien door	sh op 8-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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	25
Rekenhoogte contouren	4,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
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

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeer gridhoogte 7,5 meter

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeer gridhoogte 7,5 meter
Verantwoordelijke	sh
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	sh op 4-3-2021
Laatst ingezien door	sh op 8-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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	25
Rekenhoogte contouren	7,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
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

Model: wegverkeer gridhoogte 1,5 meter
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
grid	grid	1,50	25,00	5	5

Bijlage 4: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaa

Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Minirotondes
Hoogtelijnen

0 m 100 m
schaal = 1 : 4500



372800


372400


159200

159600

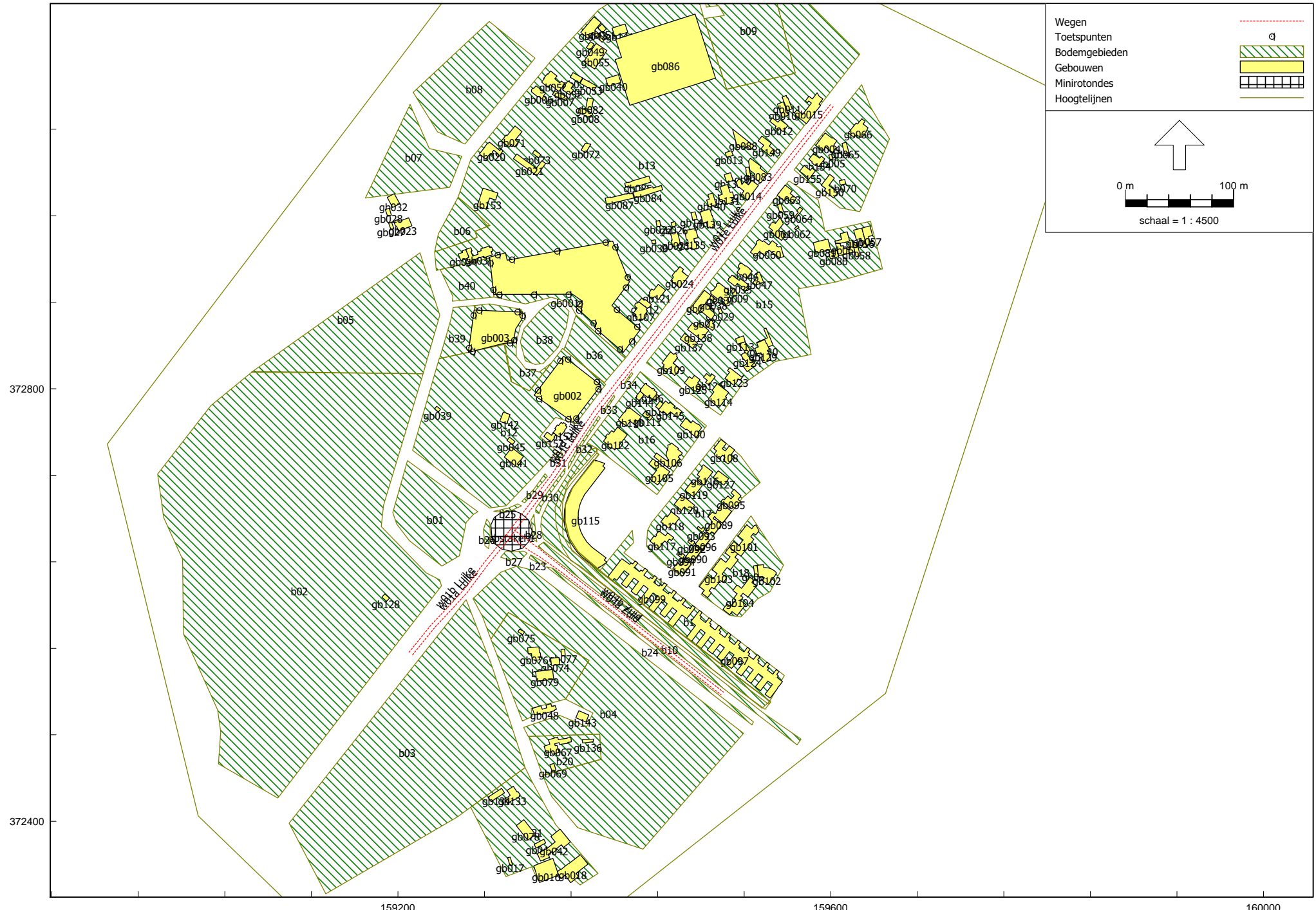
160000

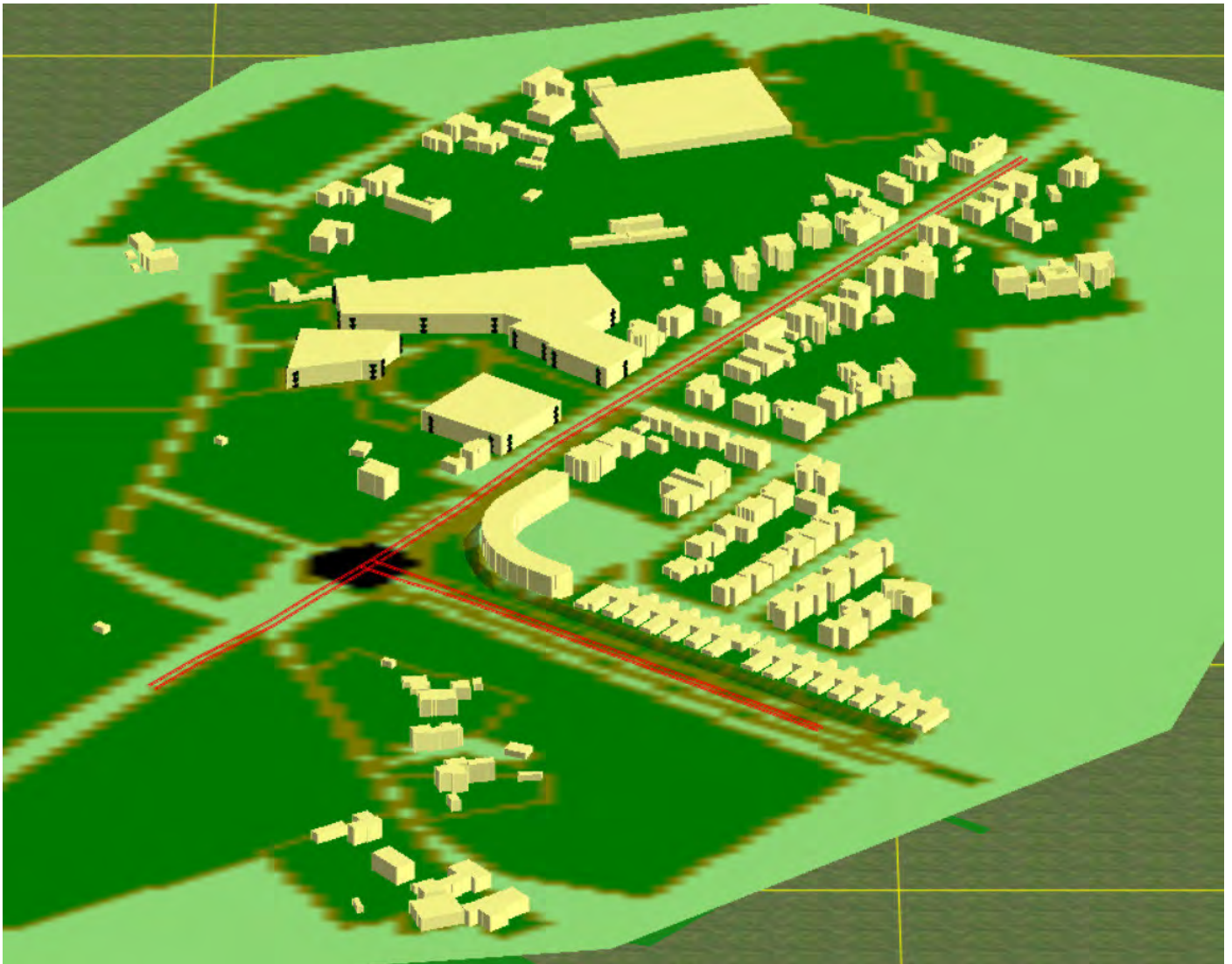
Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Minirotondes	
Hoogtelijnen	

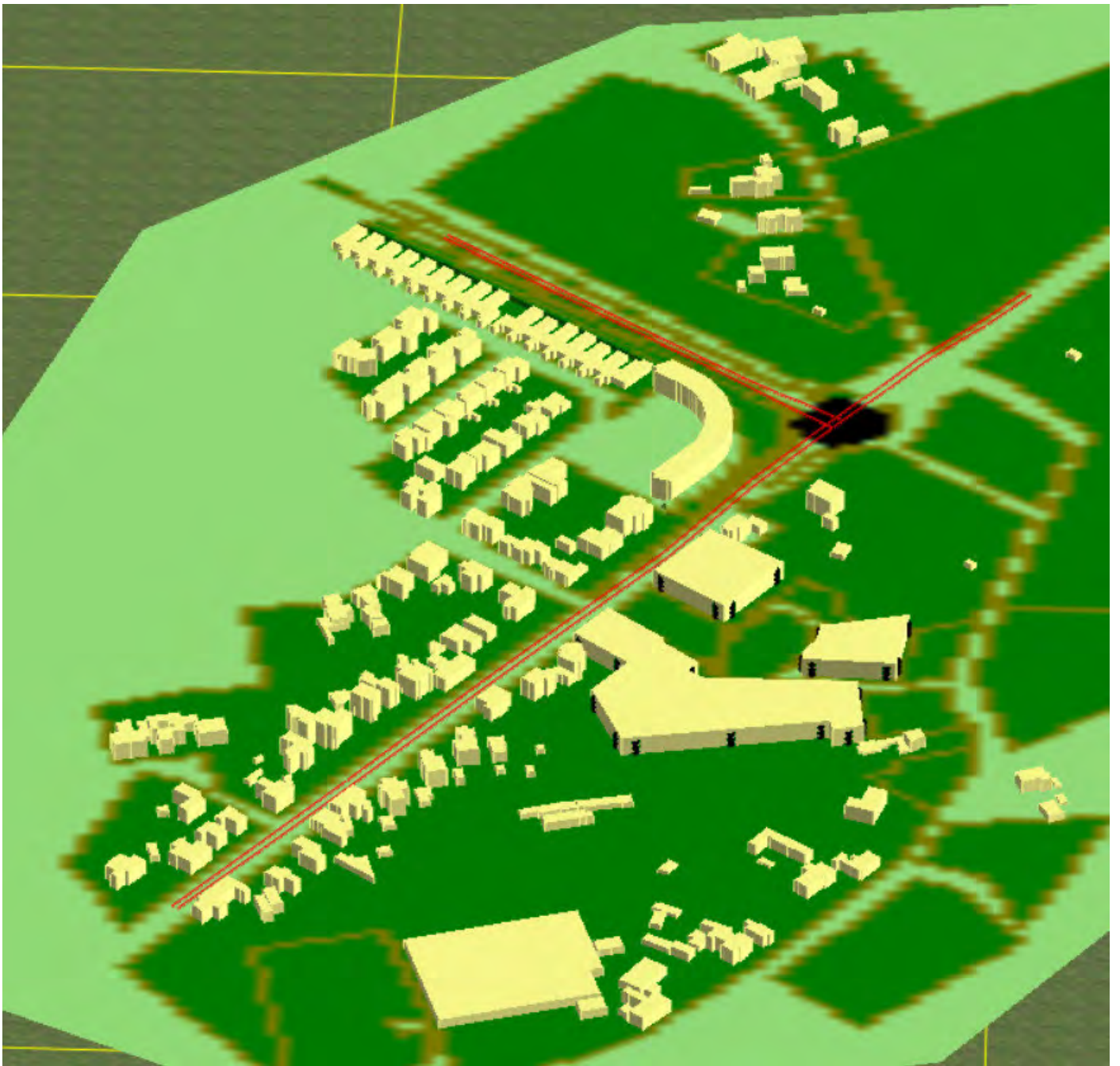








0 m  100 m


schaal = 1 : 4500






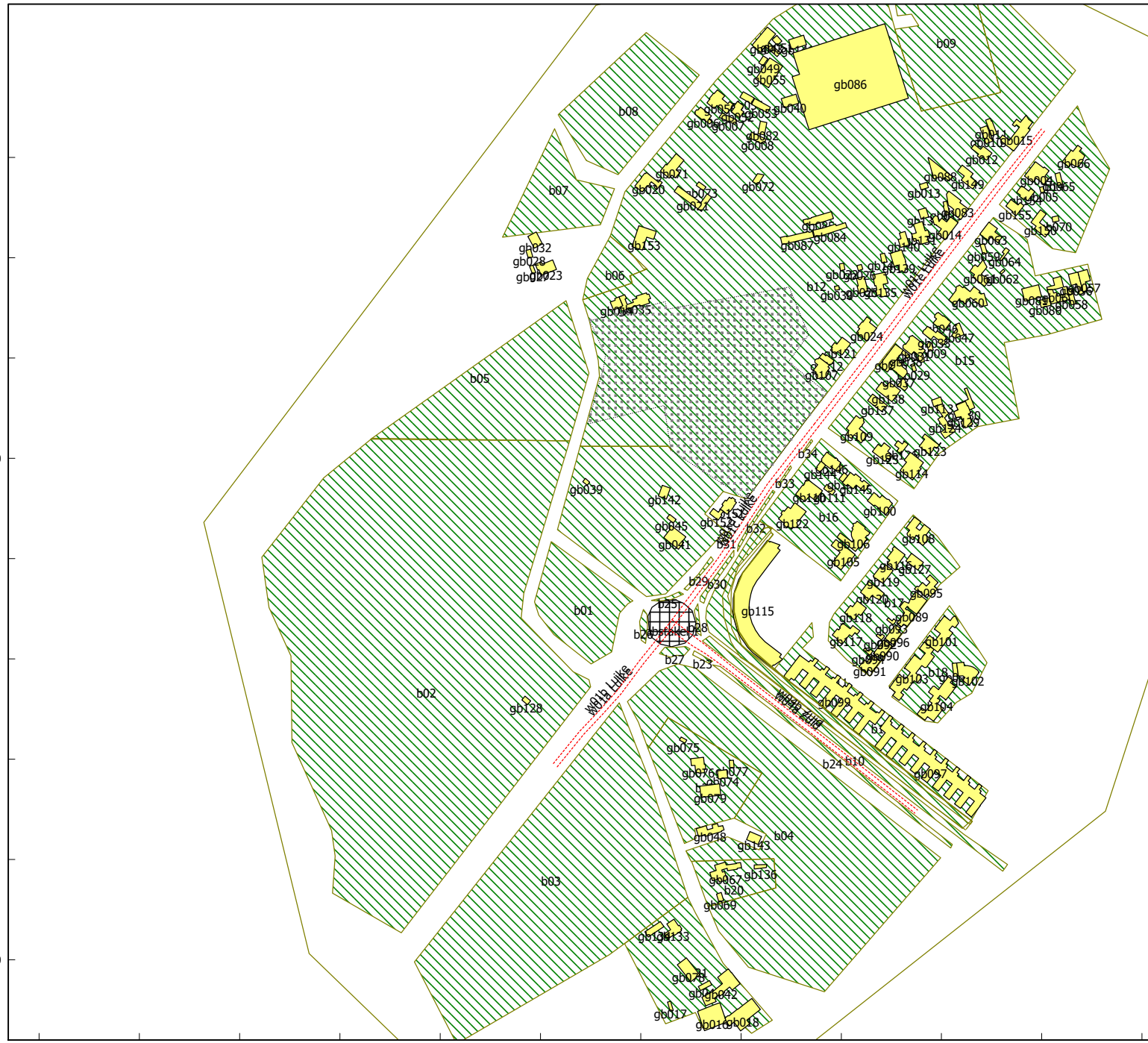


Wegen 
 Grids 
 Bodemgebieden 
 Gebouwen 
 Minirotondes 
 Hoogtelijnen 



0 m  100 m

schaal = 1 : 4500



372800

372400

158800

159200

159600

Bijlage 5: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer op basis van bouwvlakken

Tritium Advies
 Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer op basis van bouwvlakken

2101/137/SH-01
 bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Luikerweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	159416,13	372844,08	1,50	59,8	55,7	52,5	61,0
t01_B	toetspunt t01	159416,13	372844,08	4,50	60,1	56,0	52,8	61,3
t01_C	toetspunt t01	159416,13	372844,08	7,50	59,9	55,8	52,5	61,1
t02_A	toetspunt t02	159404,89	372836,66	1,50	54,6	50,4	47,2	55,8
t02_B	toetspunt t02	159404,89	372836,66	4,50	55,2	51,1	47,9	56,4
t02_C	toetspunt t02	159404,89	372836,66	7,50	55,2	51,0	47,9	56,4
t03_A	toetspunt t03	159385,00	372853,60	1,50	46,4	42,4	39,0	47,6
t03_B	toetspunt t03	159385,00	372853,60	4,50	48,4	44,3	41,1	49,6
t03_C	toetspunt t03	159385,00	372853,60	7,50	48,8	44,7	41,5	50,0
t04_A	toetspunt t04	159380,52	372860,86	1,50	40,1	36,1	32,7	41,3
t04_B	toetspunt t04	159380,52	372860,86	4,50	41,9	37,8	34,5	43,1
t04_C	toetspunt t04	159380,52	372860,86	7,50	43,0	38,9	35,7	44,2
t05_A	toetspunt t05	159367,23	372872,71	1,50	41,9	37,9	34,5	43,1
t05_B	toetspunt t05	159367,23	372872,71	4,50	43,5	39,4	36,2	44,7
t05_C	toetspunt t05	159367,23	372872,71	7,50	44,6	40,5	37,3	45,8
t06_A	toetspunt t06	159367,93	372878,68	1,50	29,1	25,1	21,8	30,4
t06_B	toetspunt t06	159367,93	372878,68	4,50	29,7	25,6	22,4	31,0
t06_C	toetspunt t06	159367,93	372878,68	7,50	30,1	26,0	22,9	31,4
t07_A	toetspunt t07	159357,60	372887,33	1,50	38,9	34,7	31,6	40,1
t07_B	toetspunt t07	159357,60	372887,33	4,50	40,3	36,1	33,1	41,5
t07_C	toetspunt t07	159357,60	372887,33	7,50	41,5	37,3	34,3	42,7
t08_A	toetspunt t08	159325,67	372887,24	1,50	40,8	36,6	33,8	42,1
t08_B	toetspunt t08	159325,67	372887,24	4,50	42,0	37,7	34,9	43,3
t08_C	toetspunt t08	159325,67	372887,24	7,50	42,6	38,4	35,6	44,0
t09_A	toetspunt t09	159293,59	372887,14	1,50	35,6	31,5	28,2	36,8
t09_B	toetspunt t09	159293,59	372887,14	4,50	36,1	32,0	28,8	37,3
t09_C	toetspunt t09	159293,59	372887,14	7,50	37,2	33,0	29,9	38,4
t10_A	toetspunt t10	159287,94	372891,77	1,50	30,0	25,3	23,6	31,6
t10_B	toetspunt t10	159287,94	372891,77	4,50	31,1	26,3	24,8	32,7
t10_C	toetspunt t10	159287,94	372891,77	7,50	25,3	20,3	19,1	26,9
t11_A	toetspunt t11	159285,27	372916,27	1,50	22,6	17,7	16,3	24,2
t11_B	toetspunt t11	159285,27	372916,27	4,50	21,9	16,9	15,7	23,6
t11_C	toetspunt t11	159285,27	372916,27	7,50	25,8	20,9	19,6	27,5
t12_A	toetspunt t12	159291,99	372923,86	1,50	21,5	17,4	14,1	22,7
t12_B	toetspunt t12	159291,99	372923,86	4,50	22,1	18,0	14,8	23,4
t12_C	toetspunt t12	159291,99	372923,86	7,50	22,2	18,1	14,9	23,4
t13_A	toetspunt t13	159305,07	372919,76	1,50	22,8	18,7	15,5	24,0
t13_B	toetspunt t13	159305,07	372919,76	4,50	23,6	19,5	16,3	24,8
t13_C	toetspunt t13	159305,07	372919,76	7,50	23,4	19,3	16,2	24,7
t14_A	toetspunt t14	159347,11	372927,40	1,50	25,3	21,1	17,9	26,5
t14_B	toetspunt t14	159347,11	372927,40	4,50	25,7	21,5	18,4	26,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
 Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer op basis van bouwvlakken

2101/137/SH-01
 bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Luikerweg
 Groepsreductie: Ja

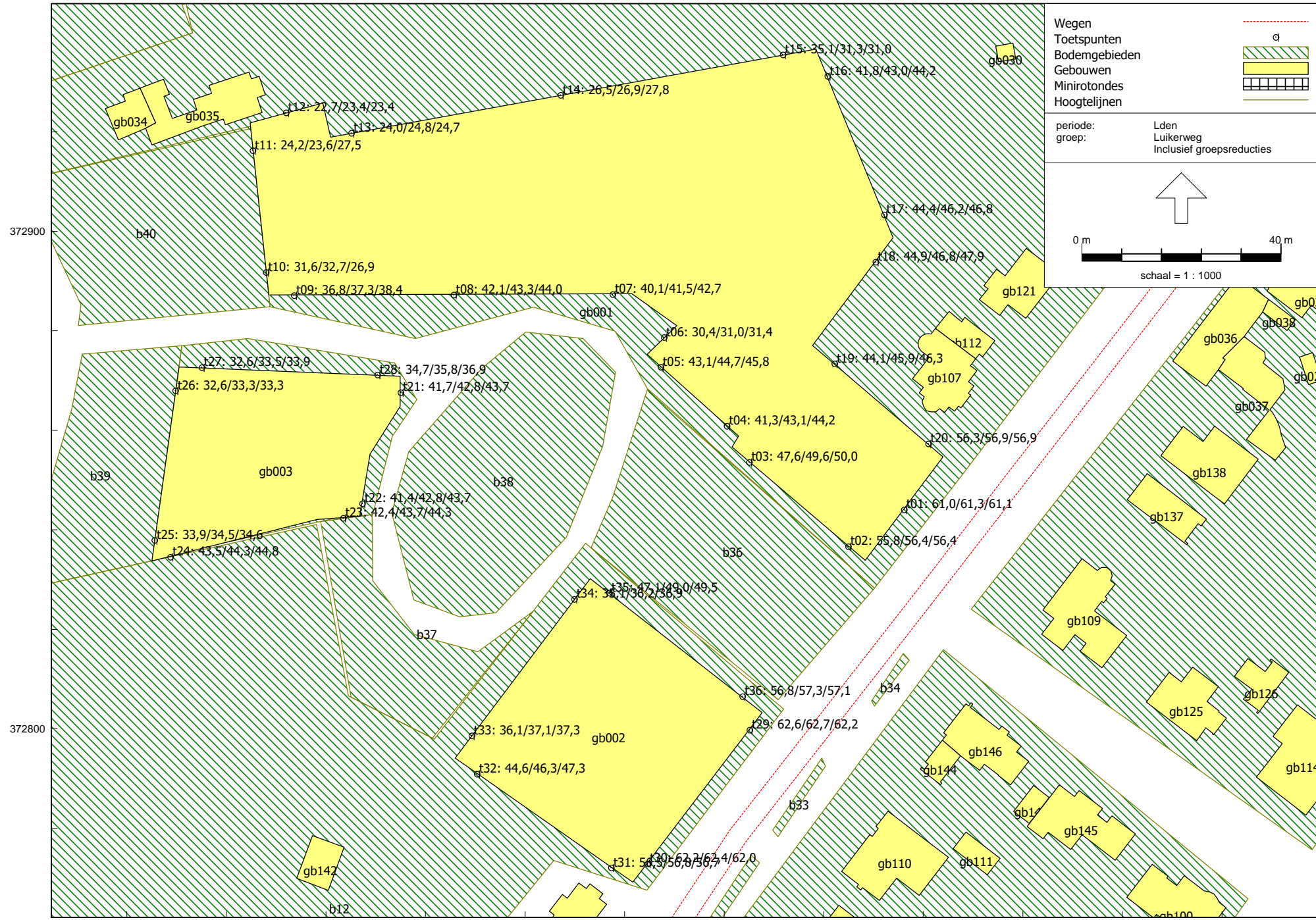
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t14_C	toetspunt t14	159347,11	372927,40	7,50	26,6	22,4	19,2	27,8
t15_A	toetspunt t15	159391,78	372935,52	1,50	33,9	29,9	26,5	35,1
t15_B	toetspunt t15	159391,78	372935,52	4,50	30,1	26,0	22,8	31,3
t15_C	toetspunt t15	159391,78	372935,52	7,50	29,8	25,7	22,5	31,0
t16_A	toetspunt t16	159400,74	372931,20	1,50	40,6	36,6	33,2	41,8
t16_B	toetspunt t16	159400,74	372931,20	4,50	41,8	37,8	34,5	43,0
t16_C	toetspunt t16	159400,74	372931,20	7,50	43,0	39,0	35,7	44,2
t17_A	toetspunt t17	159412,15	372903,34	1,50	43,2	39,3	35,8	44,4
t17_B	toetspunt t17	159412,15	372903,34	4,50	45,0	41,0	37,6	46,2
t17_C	toetspunt t17	159412,15	372903,34	7,50	45,6	41,5	38,2	46,8
t18_A	toetspunt t18	159410,42	372893,87	1,50	43,7	39,7	36,3	44,9
t18_B	toetspunt t18	159410,42	372893,87	4,50	45,6	41,6	38,3	46,8
t18_C	toetspunt t18	159410,42	372893,87	7,50	46,7	42,7	39,4	47,9
t19_A	toetspunt t19	159402,17	372873,39	1,50	42,9	38,9	35,5	44,1
t19_B	toetspunt t19	159402,17	372873,39	4,50	44,7	40,6	37,3	45,9
t19_C	toetspunt t19	159402,17	372873,39	7,50	45,1	41,1	37,7	46,3
t20_A	toetspunt t20	159421,01	372857,33	1,50	55,1	51,1	47,8	56,3
t20_B	toetspunt t20	159421,01	372857,33	4,50	55,7	51,7	48,4	56,9
t20_C	toetspunt t20	159421,01	372857,33	7,50	55,7	51,7	48,3	56,9
t21_A	toetspunt t21	159315,01	372867,61	1,50	40,5	36,4	33,1	41,7
t21_B	toetspunt t21	159315,01	372867,61	4,50	41,6	37,5	34,3	42,8
t21_C	toetspunt t21	159315,01	372867,61	7,50	42,5	38,4	35,2	43,7
t22_A	toetspunt t22	159307,31	372845,28	1,50	40,2	36,1	32,9	41,4
t22_B	toetspunt t22	159307,31	372845,28	4,50	41,5	37,3	34,3	42,8
t22_C	toetspunt t22	159307,31	372845,28	7,50	42,4	38,2	35,2	43,7
t23_A	toetspunt t23	159303,45	372842,37	1,50	41,0	36,6	34,1	42,4
t23_B	toetspunt t23	159303,45	372842,37	4,50	42,3	37,9	35,5	43,7
t23_C	toetspunt t23	159303,45	372842,37	7,50	42,9	38,5	36,0	44,3
t24_A	toetspunt t24	159268,72	372834,56	1,50	42,1	37,6	35,3	43,5
t24_B	toetspunt t24	159268,72	372834,56	4,50	42,9	38,4	36,1	44,3
t24_C	toetspunt t24	159268,72	372834,56	7,50	43,4	38,9	36,6	44,8
t25_A	toetspunt t25	159265,55	372837,94	1,50	32,4	27,7	25,9	33,9
t25_B	toetspunt t25	159265,55	372837,94	4,50	32,9	28,2	26,5	34,5
t25_C	toetspunt t25	159265,55	372837,94	7,50	33,0	28,3	26,6	34,6
t26_A	toetspunt t26	159269,73	372868,01	1,50	31,0	26,4	24,6	32,6
t26_B	toetspunt t26	159269,73	372868,01	4,50	31,8	27,1	25,3	33,3
t26_C	toetspunt t26	159269,73	372868,01	7,50	31,7	27,0	25,3	33,3
t27_A	toetspunt t27	159275,04	372872,65	1,50	31,3	27,2	24,1	32,6
t27_B	toetspunt t27	159275,04	372872,65	4,50	32,2	28,0	25,1	33,5
t27_C	toetspunt t27	159275,04	372872,65	7,50	32,6	28,4	25,4	33,9
t28_A	toetspunt t28	159310,34	372871,16	1,50	33,5	29,4	26,2	34,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Luikerweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t28_B	toetspunt t28	159310,34	372871,16	4,50	34,6	30,4	27,3	35,8
t28_C	toetspunt t28	159310,34	372871,16	7,50	35,7	31,5	28,5	36,9
t29_A	toetspunt t29	159385,11	372799,81	1,50	61,4	57,2	54,0	62,6
t29_B	toetspunt t29	159385,11	372799,81	4,50	61,5	57,3	54,2	62,7
t29_C	toetspunt t29	159385,11	372799,81	7,50	61,0	56,9	53,7	62,2
t30_A	toetspunt t30	159364,61	372772,91	1,50	61,0	56,8	53,7	62,2
t30_B	toetspunt t30	159364,61	372772,91	4,50	61,1	57,0	53,8	62,4
t30_C	toetspunt t30	159364,61	372772,91	7,50	60,8	56,6	53,5	62,0
t31_A	toetspunt t31	159357,29	372772,12	1,50	55,3	51,1	48,0	56,5
t31_B	toetspunt t31	159357,29	372772,12	4,50	55,6	51,4	48,3	56,8
t31_C	toetspunt t31	159357,29	372772,12	7,50	55,5	51,4	48,2	56,7
t32_A	toetspunt t32	159330,33	372790,95	1,50	43,3	39,2	36,2	44,6
t32_B	toetspunt t32	159330,33	372790,95	4,50	45,0	40,8	37,8	46,3
t32_C	toetspunt t32	159330,33	372790,95	7,50	46,1	41,8	38,9	47,3
t33_A	toetspunt t33	159329,26	372798,66	1,50	34,6	30,0	28,1	36,1
t33_B	toetspunt t33	159329,26	372798,66	4,50	35,6	30,9	29,2	37,1
t33_C	toetspunt t33	159329,26	372798,66	7,50	35,8	31,0	29,4	37,3
t34_A	toetspunt t34	159349,88	372826,10	1,50	33,7	29,3	26,9	35,1
t34_B	toetspunt t34	159349,88	372826,10	4,50	34,8	30,3	28,0	36,2
t34_C	toetspunt t34	159349,88	372826,10	7,50	35,4	31,0	28,7	36,9
t35_A	toetspunt t35	159356,91	372827,34	1,50	45,9	41,8	38,5	47,1
t35_B	toetspunt t35	159356,91	372827,34	4,50	47,8	43,7	40,5	49,0
t35_C	toetspunt t35	159356,91	372827,34	7,50	48,3	44,2	41,0	49,5
t36_A	toetspunt t36	159383,65	372806,51	1,50	55,6	51,5	48,3	56,8
t36_B	toetspunt t36	159383,65	372806,51	4,50	56,1	51,9	48,7	57,3
t36_C	toetspunt t36	159383,65	372806,51	7,50	55,9	51,8	48,6	57,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Tritium Advies
 Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer op basis van bouwvlakken

2101/137/SH-01
 bijlage 5

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zuidelijke Randweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetspunt t01	159416,13	372844,08	1,50	34,2	27,1	24,9	34,2
t01_B	toetspunt t01	159416,13	372844,08	4,50	34,5	27,3	25,2	34,4
t01_C	toetspunt t01	159416,13	372844,08	7,50	34,7	27,5	25,4	34,7
t02_A	toetspunt t02	159404,89	372836,66	1,50	31,7	24,7	22,4	31,7
t02_B	toetspunt t02	159404,89	372836,66	4,50	32,4	25,3	23,1	32,4
t02_C	toetspunt t02	159404,89	372836,66	7,50	33,0	25,9	23,7	33,0
t03_A	toetspunt t03	159385,00	372853,60	1,50	22,5	15,0	13,1	22,4
t03_B	toetspunt t03	159385,00	372853,60	4,50	24,5	17,1	15,2	24,4
t03_C	toetspunt t03	159385,00	372853,60	7,50	26,7	19,3	17,3	26,6
t04_A	toetspunt t04	159380,52	372860,86	1,50	21,6	14,1	12,2	21,5
t04_B	toetspunt t04	159380,52	372860,86	4,50	23,5	15,9	14,1	23,4
t04_C	toetspunt t04	159380,52	372860,86	7,50	25,7	18,2	16,3	25,6
t05_A	toetspunt t05	159367,23	372872,71	1,50	26,7	19,7	17,4	26,7
t05_B	toetspunt t05	159367,23	372872,71	4,50	27,7	20,5	18,4	27,6
t05_C	toetspunt t05	159367,23	372872,71	7,50	28,8	21,6	19,4	28,7
t06_A	toetspunt t06	159367,93	372878,68	1,50	28,0	21,0	18,7	28,0
t06_B	toetspunt t06	159367,93	372878,68	4,50	28,4	21,4	19,1	28,4
t06_C	toetspunt t06	159367,93	372878,68	7,50	28,4	21,4	19,1	28,4
t07_A	toetspunt t07	159357,60	372887,33	1,50	21,1	13,6	11,7	21,0
t07_B	toetspunt t07	159357,60	372887,33	4,50	23,1	15,6	13,8	23,0
t07_C	toetspunt t07	159357,60	372887,33	7,50	25,3	17,8	15,9	25,2
t08_A	toetspunt t08	159325,67	372887,24	1,50	30,9	23,9	21,6	30,9
t08_B	toetspunt t08	159325,67	372887,24	4,50	31,8	24,7	22,5	31,8
t08_C	toetspunt t08	159325,67	372887,24	7,50	32,2	25,1	22,9	32,2
t09_A	toetspunt t09	159293,59	372887,14	1,50	18,6	11,0	9,2	18,5
t09_B	toetspunt t09	159293,59	372887,14	4,50	21,2	13,6	11,8	21,1
t09_C	toetspunt t09	159293,59	372887,14	7,50	24,6	17,1	15,2	24,5
t10_A	toetspunt t10	159287,94	372891,77	1,50	17,4	9,9	8,1	17,3
t10_B	toetspunt t10	159287,94	372891,77	4,50	13,5	6,0	4,2	13,4
t10_C	toetspunt t10	159287,94	372891,77	7,50	13,8	6,1	4,4	13,6
t11_A	toetspunt t11	159285,27	372916,27	1,50	16,0	8,4	6,6	15,9
t11_B	toetspunt t11	159285,27	372916,27	4,50	12,0	4,3	2,6	11,8
t11_C	toetspunt t11	159285,27	372916,27	7,50	13,7	6,1	4,4	13,6
t12_A	toetspunt t12	159291,99	372923,86	1,50	0,0	-7,6	-9,4	-0,1
t12_B	toetspunt t12	159291,99	372923,86	4,50	1,4	-6,3	-8,0	1,3
t12_C	toetspunt t12	159291,99	372923,86	7,50	1,8	-6,0	-7,6	1,7
t13_A	toetspunt t13	159305,07	372919,76	1,50	4,1	-3,5	-5,3	4,0
t13_B	toetspunt t13	159305,07	372919,76	4,50	5,5	-2,2	-3,9	5,4
t13_C	toetspunt t13	159305,07	372919,76	7,50	6,0	-1,8	-3,4	5,9
t14_A	toetspunt t14	159347,11	372927,40	1,50	7,5	-0,2	-1,9	7,4
t14_B	toetspunt t14	159347,11	372927,40	4,50	8,4	0,7	-0,9	8,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zuidelijke Randweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t14_C	toetspunt t14	159347,11	372927,40	7,50	8,9	1,1	-0,5	8,8
t15_A	toetspunt t15	159391,78	372935,52	1,50	11,2	3,7	1,9	11,1
t15_B	toetspunt t15	159391,78	372935,52	4,50	12,8	5,3	3,5	12,7
t15_C	toetspunt t15	159391,78	372935,52	7,50	13,6	6,0	4,2	13,5
t16_A	toetspunt t16	159400,74	372931,20	1,50	11,2	3,6	1,8	11,1
t16_B	toetspunt t16	159400,74	372931,20	4,50	13,5	5,9	4,1	13,4
t16_C	toetspunt t16	159400,74	372931,20	7,50	14,1	6,5	4,8	14,0
t17_A	toetspunt t17	159412,15	372903,34	1,50	15,3	7,7	5,9	15,2
t17_B	toetspunt t17	159412,15	372903,34	4,50	16,7	9,2	7,3	16,6
t17_C	toetspunt t17	159412,15	372903,34	7,50	21,2	14,0	11,9	21,1
t18_A	toetspunt t18	159410,42	372893,87	1,50	18,7	11,1	9,3	18,6
t18_B	toetspunt t18	159410,42	372893,87	4,50	21,0	13,4	11,6	20,9
t18_C	toetspunt t18	159410,42	372893,87	7,50	24,8	17,4	15,5	24,7
t19_A	toetspunt t19	159402,17	372873,39	1,50	16,5	9,0	7,2	16,4
t19_B	toetspunt t19	159402,17	372873,39	4,50	19,2	11,6	9,8	19,1
t19_C	toetspunt t19	159402,17	372873,39	7,50	22,2	14,7	12,8	22,1
t20_A	toetspunt t20	159421,01	372857,33	1,50	26,4	19,2	17,1	26,4
t20_B	toetspunt t20	159421,01	372857,33	4,50	27,6	20,3	18,3	27,5
t20_C	toetspunt t20	159421,01	372857,33	7,50	28,2	20,9	18,9	28,1
t21_A	toetspunt t21	159315,01	372867,61	1,50	33,2	26,2	23,9	33,1
t21_B	toetspunt t21	159315,01	372867,61	4,50	33,9	26,8	24,5	33,8
t21_C	toetspunt t21	159315,01	372867,61	7,50	34,1	27,0	24,8	34,1
t22_A	toetspunt t22	159307,31	372845,28	1,50	33,6	26,6	24,3	33,6
t22_B	toetspunt t22	159307,31	372845,28	4,50	34,3	27,2	24,9	34,2
t22_C	toetspunt t22	159307,31	372845,28	7,50	34,7	27,6	25,4	34,7
t23_A	toetspunt t23	159303,45	372842,37	1,50	32,7	25,7	23,4	32,7
t23_B	toetspunt t23	159303,45	372842,37	4,50	33,4	26,3	24,0	33,3
t23_C	toetspunt t23	159303,45	372842,37	7,50	33,8	26,7	24,5	33,8
t24_A	toetspunt t24	159268,72	372834,56	1,50	33,3	26,3	24,0	33,3
t24_B	toetspunt t24	159268,72	372834,56	4,50	34,2	27,1	24,9	34,1
t24_C	toetspunt t24	159268,72	372834,56	7,50	34,8	27,6	25,4	34,7
t25_A	toetspunt t25	159265,55	372837,94	1,50	7,9	0,2	-1,5	7,8
t25_B	toetspunt t25	159265,55	372837,94	4,50	9,1	1,3	-0,3	8,9
t25_C	toetspunt t25	159265,55	372837,94	7,50	--	--	--	--
t26_A	toetspunt t26	159269,73	372868,01	1,50	13,1	5,7	3,8	13,0
t26_B	toetspunt t26	159269,73	372868,01	4,50	17,6	10,4	8,3	17,6
t26_C	toetspunt t26	159269,73	372868,01	7,50	--	--	--	--
t27_A	toetspunt t27	159275,04	372872,65	1,50	16,2	8,7	6,8	16,1
t27_B	toetspunt t27	159275,04	372872,65	4,50	17,5	10,0	8,1	17,4
t27_C	toetspunt t27	159275,04	372872,65	7,50	17,1	9,7	7,7	17,0
t28_A	toetspunt t28	159310,34	372871,16	1,50	19,9	12,4	10,6	19,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeer
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Zuidelijke Randweg
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t28_B	toetspunt t28	159310,34	372871,16	4,50	21,4	13,9	12,1	21,3
t28_C	toetspunt t28	159310,34	372871,16	7,50	23,6	16,1	14,2	23,5
t29_A	toetspunt t29	159385,11	372799,81	1,50	37,5	30,4	28,2	37,5
t29_B	toetspunt t29	159385,11	372799,81	4,50	37,3	30,1	27,9	37,2
t29_C	toetspunt t29	159385,11	372799,81	7,50	38,2	31,0	28,8	38,1
t30_A	toetspunt t30	159364,61	372772,91	1,50	39,1	32,0	29,7	39,0
t30_B	toetspunt t30	159364,61	372772,91	4,50	40,3	33,3	31,0	40,3
t30_C	toetspunt t30	159364,61	372772,91	7,50	41,3	34,2	32,0	41,3
t31_A	toetspunt t31	159357,29	372772,12	1,50	30,9	23,9	21,6	30,9
t31_B	toetspunt t31	159357,29	372772,12	4,50	32,0	24,9	22,7	32,0
t31_C	toetspunt t31	159357,29	372772,12	7,50	33,8	26,6	24,5	33,8
t32_A	toetspunt t32	159330,33	372790,95	1,50	38,8	31,8	29,5	38,8
t32_B	toetspunt t32	159330,33	372790,95	4,50	39,3	32,2	30,0	39,3
t32_C	toetspunt t32	159330,33	372790,95	7,50	40,4	33,3	31,1	40,4
t33_A	toetspunt t33	159329,26	372798,66	1,50	24,5	17,4	15,2	24,5
t33_B	toetspunt t33	159329,26	372798,66	4,50	25,3	18,1	16,0	25,3
t33_C	toetspunt t33	159329,26	372798,66	7,50	25,7	18,5	16,4	25,7
t34_A	toetspunt t34	159349,88	372826,10	1,50	17,1	9,6	7,7	17,0
t34_B	toetspunt t34	159349,88	372826,10	4,50	18,5	11,0	9,2	18,4
t34_C	toetspunt t34	159349,88	372826,10	7,50	19,7	12,2	10,4	19,6
t35_A	toetspunt t35	159356,91	372827,34	1,50	20,3	12,8	10,9	20,2
t35_B	toetspunt t35	159356,91	372827,34	4,50	22,0	14,5	12,7	21,9
t35_C	toetspunt t35	159356,91	372827,34	7,50	23,5	16,0	14,1	23,4
t36_A	toetspunt t36	159383,65	372806,51	1,50	21,3	13,8	12,0	21,3
t36_B	toetspunt t36	159383,65	372806,51	4,50	21,2	13,7	11,8	21,1
t36_C	toetspunt t36	159383,65	372806,51	7,50	22,5	15,0	13,1	22,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
t01_A	toetspunt t01	159416,13	372844,08	1,50	64,8	60,7	57,5	66,0	
t01_B	toetspunt t01	159416,13	372844,08	4,50	65,1	61,0	57,8	66,3	
t01_C	toetspunt t01	159416,13	372844,08	7,50	64,9	60,8	57,6	66,1	
t02_A	toetspunt t02	159404,89	372836,66	1,50	59,6	55,4	52,2	60,8	
t02_B	toetspunt t02	159404,89	372836,66	4,50	60,2	56,1	52,9	61,4	
t02_C	toetspunt t02	159404,89	372836,66	7,50	60,2	56,1	52,9	61,4	
t03_A	toetspunt t03	159385,00	372853,60	1,50	51,4	47,4	44,1	52,6	
t03_B	toetspunt t03	159385,00	372853,60	4,50	53,4	49,3	46,1	54,6	
t03_C	toetspunt t03	159385,00	372853,60	7,50	53,9	49,7	46,5	55,1	
t04_A	toetspunt t04	159380,52	372860,86	1,50	45,2	41,1	37,8	46,4	
t04_B	toetspunt t04	159380,52	372860,86	4,50	46,9	42,8	39,6	48,1	
t04_C	toetspunt t04	159380,52	372860,86	7,50	48,1	43,9	40,7	49,3	
t05_A	toetspunt t05	159367,23	372872,71	1,50	47,0	42,9	39,6	48,2	
t05_B	toetspunt t05	159367,23	372872,71	4,50	48,6	44,5	41,2	49,8	
t05_C	toetspunt t05	159367,23	372872,71	7,50	49,7	45,6	42,3	50,9	
t06_A	toetspunt t06	159367,93	372878,68	1,50	36,6	31,5	28,5	37,3	
t06_B	toetspunt t06	159367,93	372878,68	4,50	37,2	32,0	29,1	37,9	
t06_C	toetspunt t06	159367,93	372878,68	7,50	37,4	32,3	29,4	38,1	
t07_A	toetspunt t07	159357,60	372887,33	1,50	43,9	39,8	36,7	45,2	
t07_B	toetspunt t07	159357,60	372887,33	4,50	45,4	41,1	38,1	46,6	
t07_C	toetspunt t07	159357,60	372887,33	7,50	46,6	42,3	39,4	47,8	
t08_A	toetspunt t08	159325,67	372887,24	1,50	46,3	41,8	39,0	47,5	
t08_B	toetspunt t08	159325,67	372887,24	4,50	47,4	42,9	40,1	48,6	
t08_C	toetspunt t08	159325,67	372887,24	7,50	48,0	43,6	40,8	49,2	
t09_A	toetspunt t09	159293,59	372887,14	1,50	40,7	36,6	33,3	41,9	
t09_B	toetspunt t09	159293,59	372887,14	4,50	41,2	37,0	33,8	42,4	
t09_C	toetspunt t09	159293,59	372887,14	7,50	42,4	38,1	35,0	43,6	
t10_A	toetspunt t10	159287,94	372891,77	1,50	35,2	30,5	28,7	36,7	
t10_B	toetspunt t10	159287,94	372891,77	4,50	36,2	31,4	29,8	37,8	
t10_C	toetspunt t10	159287,94	372891,77	7,50	30,6	25,5	24,2	32,1	
t11_A	toetspunt t11	159285,27	372916,27	1,50	28,5	23,2	21,8	29,8	
t11_B	toetspunt t11	159285,27	372916,27	4,50	27,3	22,1	20,9	28,9	
t11_C	toetspunt t11	159285,27	372916,27	7,50	31,1	26,0	24,7	32,6	
t12_A	toetspunt t12	159291,99	372923,86	1,50	26,5	22,5	19,1	27,7	
t12_B	toetspunt t12	159291,99	372923,86	4,50	27,2	23,1	19,8	28,4	
t12_C	toetspunt t12	159291,99	372923,86	7,50	27,3	23,1	19,9	28,5	
t13_A	toetspunt t13	159305,07	372919,76	1,50	27,9	23,8	20,5	29,1	
t13_B	toetspunt t13	159305,07	372919,76	4,50	28,7	24,5	21,4	29,9	
t13_C	toetspunt t13	159305,07	372919,76	7,50	28,5	24,3	21,2	29,7	
t14_A	toetspunt t14	159347,11	372927,40	1,50	30,3	26,2	23,0	31,5	
t14_B	toetspunt t14	159347,11	372927,40	4,50	30,8	26,6	23,5	32,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Tritium Advies
 Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer op basis van bouwvlakken

2101/137/SH-01
 bijlage 5

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t14_C	toetspunt t14	159347,11	372927,40	7,50	31,6	27,5	24,3	32,8
t15_A	toetspunt t15	159391,78	372935,52	1,50	38,9	34,9	31,5	40,1
t15_B	toetspunt t15	159391,78	372935,52	4,50	35,2	31,1	27,8	36,4
t15_C	toetspunt t15	159391,78	372935,52	7,50	34,9	30,8	27,5	36,1
t16_A	toetspunt t16	159400,74	372931,20	1,50	45,6	41,6	38,2	46,8
t16_B	toetspunt t16	159400,74	372931,20	4,50	46,8	42,8	39,5	48,0
t16_C	toetspunt t16	159400,74	372931,20	7,50	48,0	44,0	40,7	49,2
t17_A	toetspunt t17	159412,15	372903,34	1,50	48,2	44,3	40,8	49,4
t17_B	toetspunt t17	159412,15	372903,34	4,50	50,0	46,0	42,6	51,2
t17_C	toetspunt t17	159412,15	372903,34	7,50	50,6	46,6	43,2	51,8
t18_A	toetspunt t18	159410,42	372893,87	1,50	48,7	44,8	41,4	49,9
t18_B	toetspunt t18	159410,42	372893,87	4,50	50,7	46,6	43,3	51,9
t18_C	toetspunt t18	159410,42	372893,87	7,50	51,8	47,7	44,4	53,0
t19_A	toetspunt t19	159402,17	372873,39	1,50	47,9	43,9	40,5	49,1
t19_B	toetspunt t19	159402,17	372873,39	4,50	49,7	45,7	42,3	50,9
t19_C	toetspunt t19	159402,17	372873,39	7,50	50,1	46,1	42,7	51,3
t20_A	toetspunt t20	159421,01	372857,33	1,50	60,1	56,1	52,8	61,3
t20_B	toetspunt t20	159421,01	372857,33	4,50	60,7	56,7	53,4	61,9
t20_C	toetspunt t20	159421,01	372857,33	7,50	60,7	56,7	53,3	61,9
t21_A	toetspunt t21	159315,01	372867,61	1,50	46,2	41,8	38,6	47,3
t21_B	toetspunt t21	159315,01	372867,61	4,50	47,3	42,9	39,7	48,3
t21_C	toetspunt t21	159315,01	372867,61	7,50	48,1	43,7	40,5	49,2
t22_A	toetspunt t22	159307,31	372845,28	1,50	46,1	41,6	38,5	47,1
t22_B	toetspunt t22	159307,31	372845,28	4,50	47,3	42,7	39,8	48,3
t22_C	toetspunt t22	159307,31	372845,28	7,50	48,1	43,6	40,6	49,2
t23_A	toetspunt t23	159303,45	372842,37	1,50	46,6	42,0	39,5	47,8
t23_B	toetspunt t23	159303,45	372842,37	4,50	47,8	43,1	40,8	49,1
t23_C	toetspunt t23	159303,45	372842,37	7,50	48,4	43,7	41,3	49,7
t24_A	toetspunt t24	159268,72	372834,56	1,50	47,6	42,9	40,6	48,9
t24_B	toetspunt t24	159268,72	372834,56	4,50	48,4	43,7	41,4	49,7
t24_C	toetspunt t24	159268,72	372834,56	7,50	48,9	44,3	41,9	50,2
t25_A	toetspunt t25	159265,55	372837,94	1,50	37,4	32,7	30,9	38,9
t25_B	toetspunt t25	159265,55	372837,94	4,50	38,0	33,2	31,6	39,5
t25_C	toetspunt t25	159265,55	372837,94	7,50	38,0	33,3	31,6	39,6
t26_A	toetspunt t26	159269,73	372868,01	1,50	36,1	31,4	29,6	37,6
t26_B	toetspunt t26	159269,73	372868,01	4,50	36,9	32,2	30,4	38,5
t26_C	toetspunt t26	159269,73	372868,01	7,50	36,7	32,0	30,3	38,3
t27_A	toetspunt t27	159275,04	372872,65	1,50	36,5	32,2	29,2	37,7
t27_B	toetspunt t27	159275,04	372872,65	4,50	37,4	33,1	30,1	38,6
t27_C	toetspunt t27	159275,04	372872,65	7,50	37,7	33,5	30,5	39,0
t28_A	toetspunt t28	159310,34	372871,16	1,50	38,7	34,5	31,3	39,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen




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

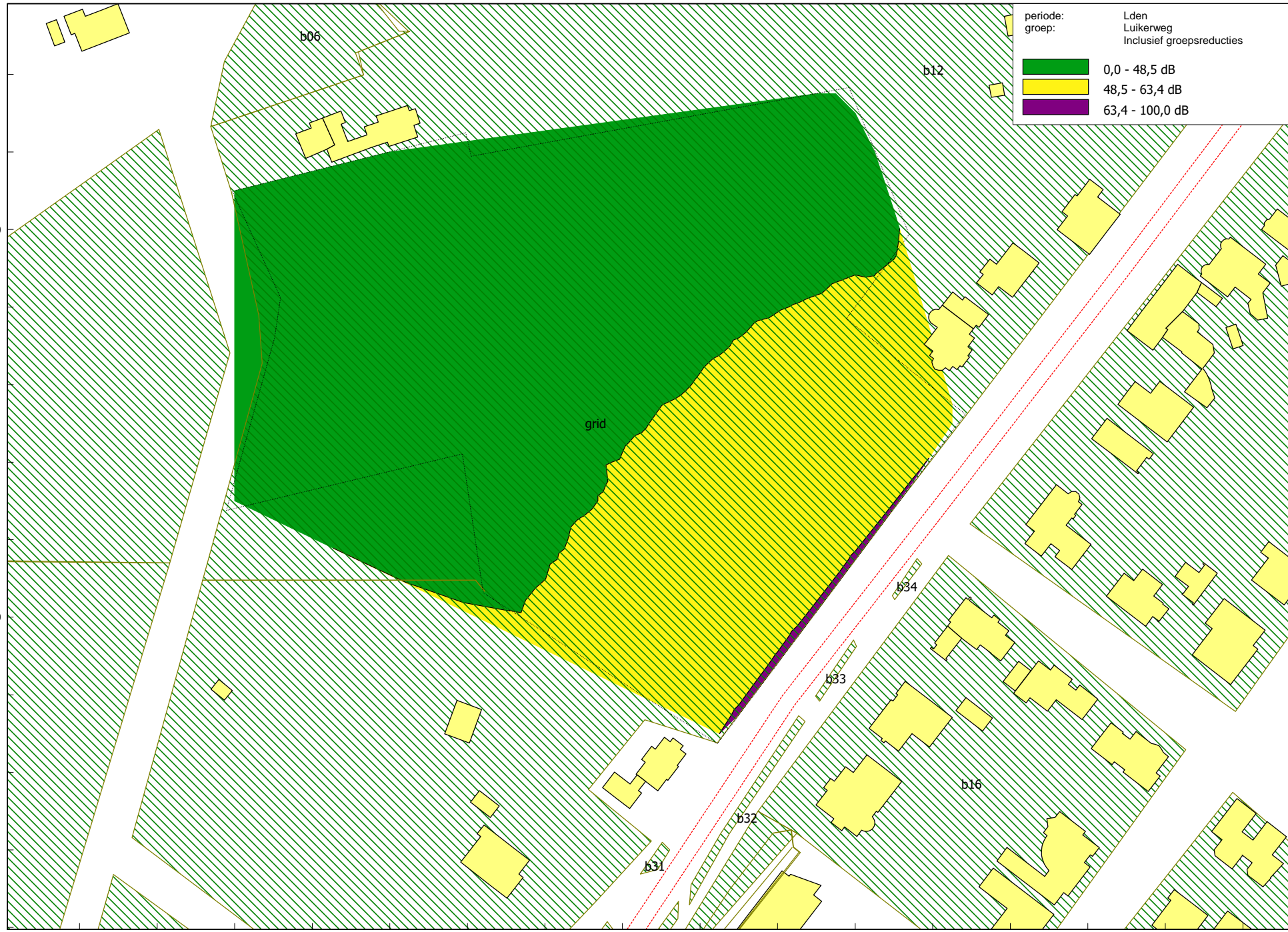
Naam Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t28_B	toetspunt t28	159310,34	372871,16	4,50	39,8	35,5	32,4	40,9
t28_C	toetspunt t28	159310,34	372871,16	7,50	40,9	36,6	33,6	42,1
t29_A	toetspunt t29	159385,11	372799,81	1,50	66,4	62,2	59,1	67,6
t29_B	toetspunt t29	159385,11	372799,81	4,50	66,5	62,3	59,2	67,7
t29_C	toetspunt t29	159385,11	372799,81	7,50	66,1	61,9	58,7	67,3
t30_A	toetspunt t30	159364,61	372772,91	1,50	66,0	61,8	58,7	67,2
t30_B	toetspunt t30	159364,61	372772,91	4,50	66,2	62,0	58,9	67,4
t30_C	toetspunt t30	159364,61	372772,91	7,50	65,9	61,7	58,6	67,1
t31_A	toetspunt t31	159357,29	372772,12	1,50	60,3	56,1	53,0	61,5
t31_B	toetspunt t31	159357,29	372772,12	4,50	60,6	56,4	53,3	61,8
t31_C	toetspunt t31	159357,29	372772,12	7,50	60,6	56,4	53,2	61,8
t32_A	toetspunt t32	159330,33	372790,95	1,50	49,7	44,9	42,0	50,6
t32_B	toetspunt t32	159330,33	372790,95	4,50	51,0	46,4	43,5	52,1
t32_C	toetspunt t32	159330,33	372790,95	7,50	52,1	47,4	44,5	53,1
t33_A	toetspunt t33	159329,26	372798,66	1,50	40,0	35,2	33,3	41,4
t33_B	toetspunt t33	159329,26	372798,66	4,50	41,0	36,1	34,4	42,4
t33_C	toetspunt t33	159329,26	372798,66	7,50	41,2	36,3	34,6	42,6
t34_A	toetspunt t34	159349,88	372826,10	1,50	38,8	34,4	31,9	40,2
t34_B	toetspunt t34	159349,88	372826,10	4,50	39,9	35,4	33,1	41,3
t34_C	toetspunt t34	159349,88	372826,10	7,50	40,6	36,1	33,7	42,0
t35_A	toetspunt t35	159356,91	372827,34	1,50	50,9	46,8	43,5	52,1
t35_B	toetspunt t35	159356,91	372827,34	4,50	52,8	48,7	45,5	54,0
t35_C	toetspunt t35	159356,91	372827,34	7,50	53,3	49,2	46,0	54,5
t36_A	toetspunt t36	159383,65	372806,51	1,50	60,6	56,5	53,3	61,8
t36_B	toetspunt t36	159383,65	372806,51	4,50	61,1	56,9	53,7	62,3
t36_C	toetspunt t36	159383,65	372806,51	7,50	60,9	56,8	53,6	62,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen




Bijlage 6: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer op basis van geluidcontouren

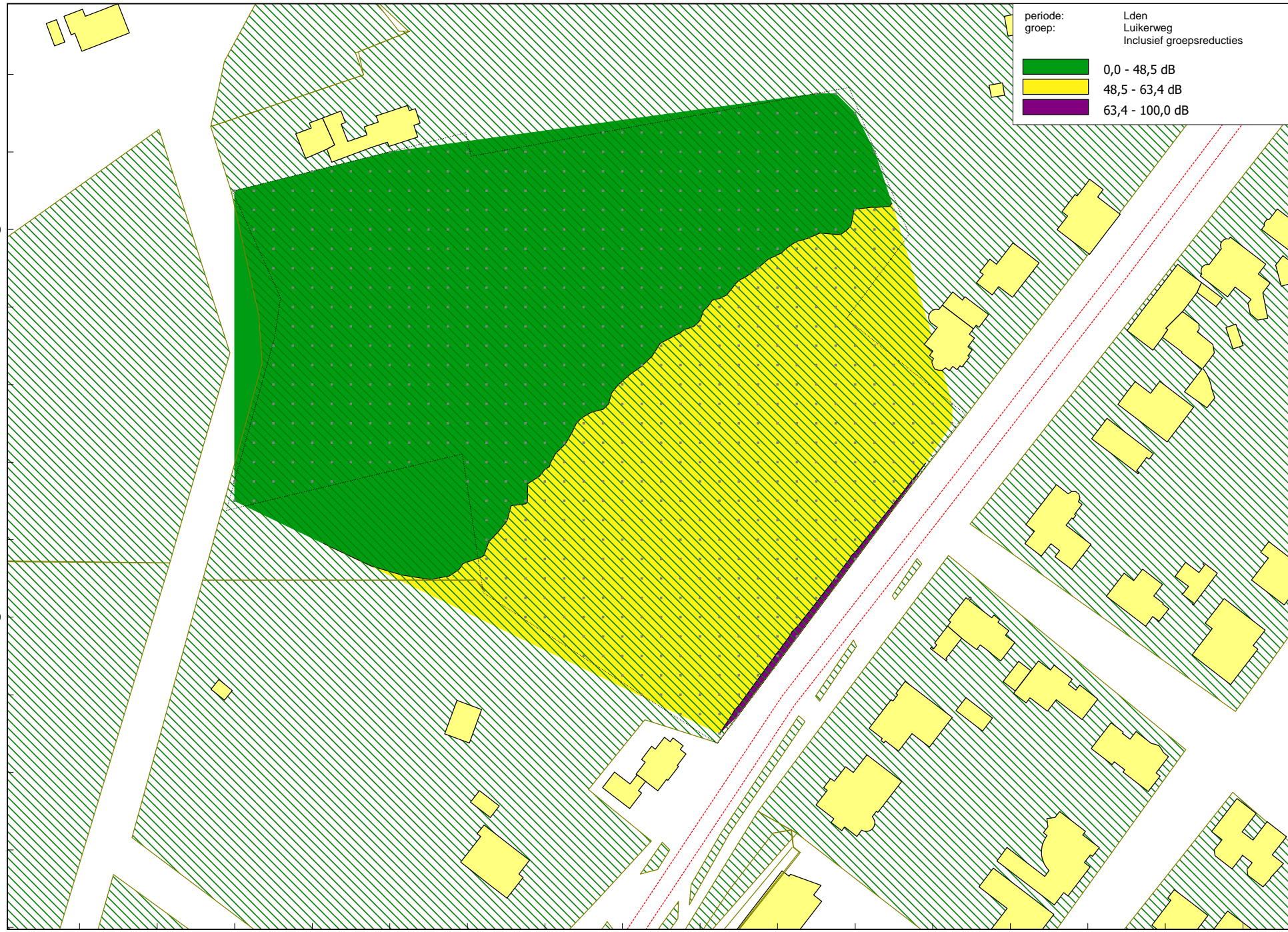
periode:	Lden
groep:	Luikerweg
	Inclusief groepsreducties

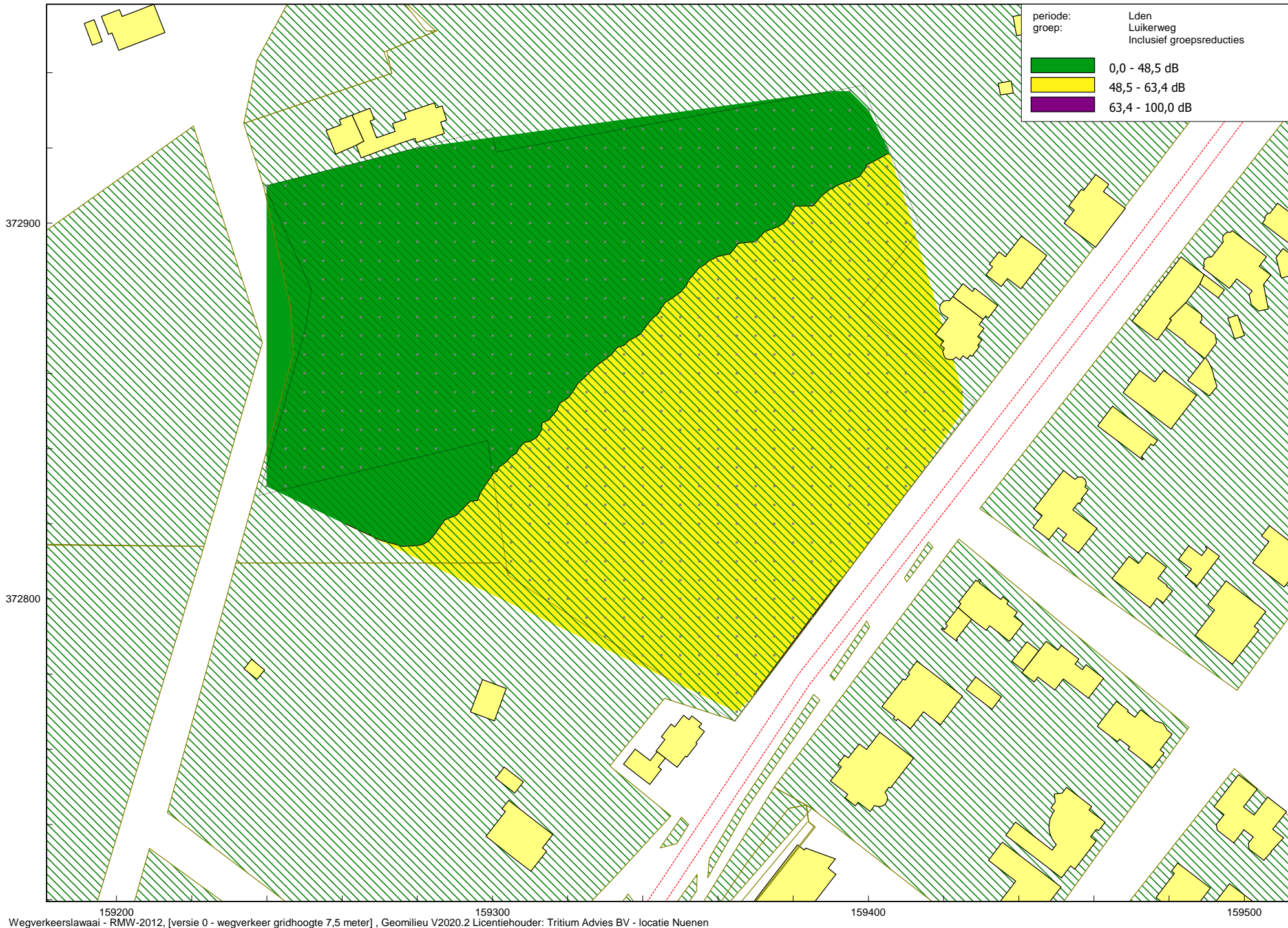
	0,0 - 48,5 dB
	48,5 - 63,4 dB
	63,4 - 100,0 dB



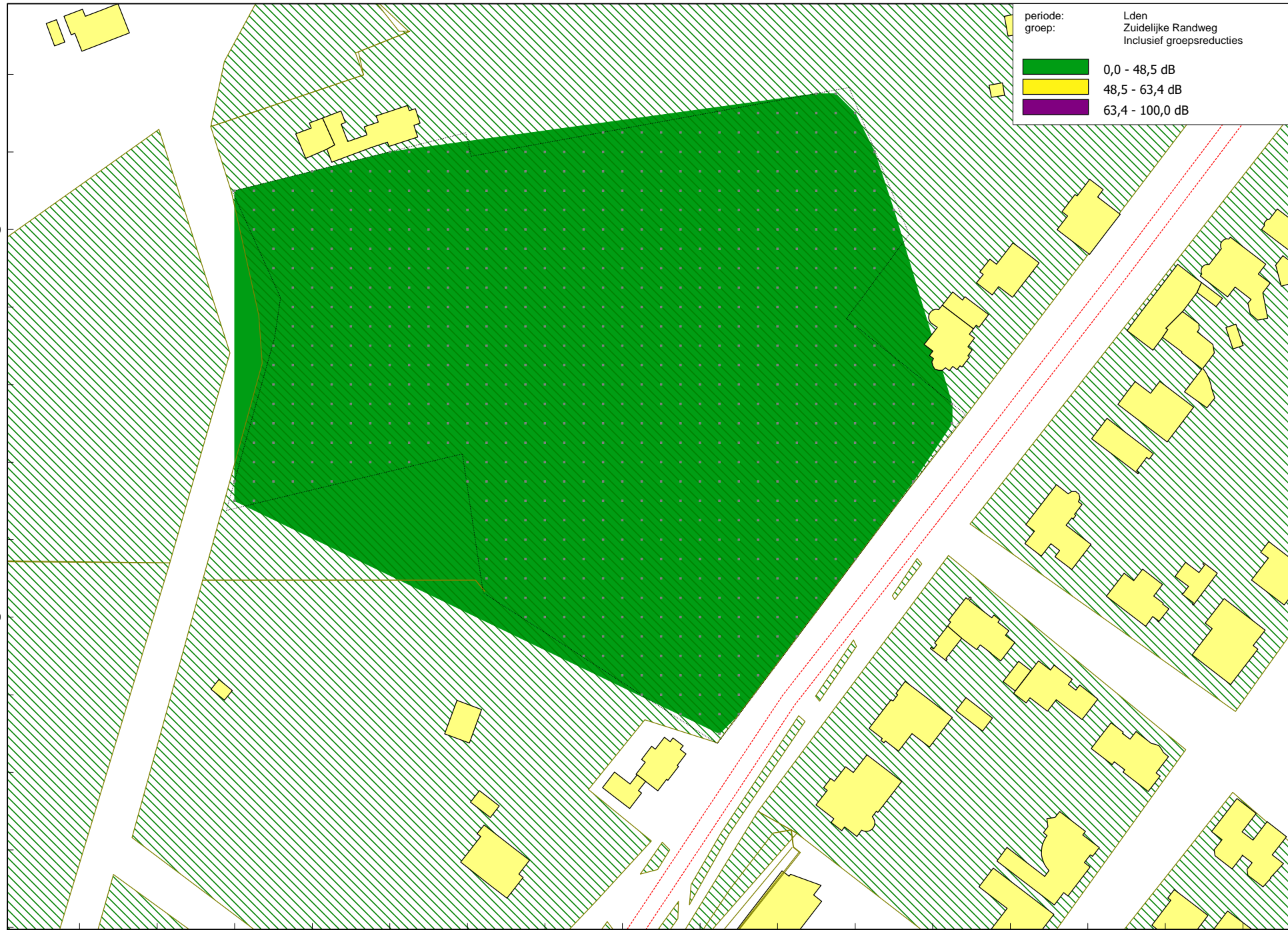
periode:	Lden
groep:	Luikerweg
	Inclusief groepsreducties

	0,0 - 48,5 dB
	48,5 - 63,4 dB
	63,4 - 100,0 dB





periode:	Lden
groep:	Zuidelijke Randweg Inclusief groepsreducties
	0,0 - 48,5 dB
	48,5 - 63,4 dB
	63,4 - 100,0 dB



372900

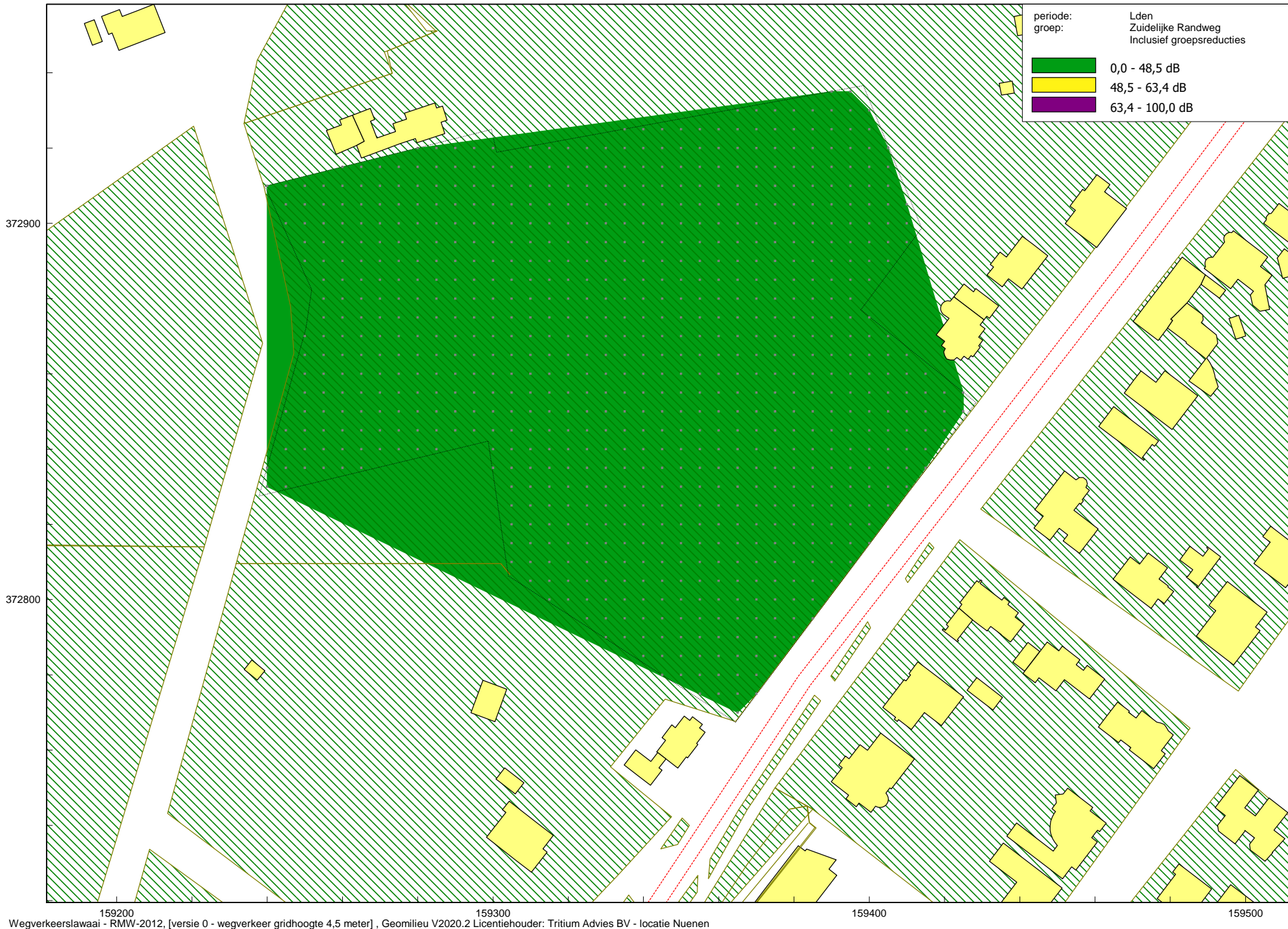
372800

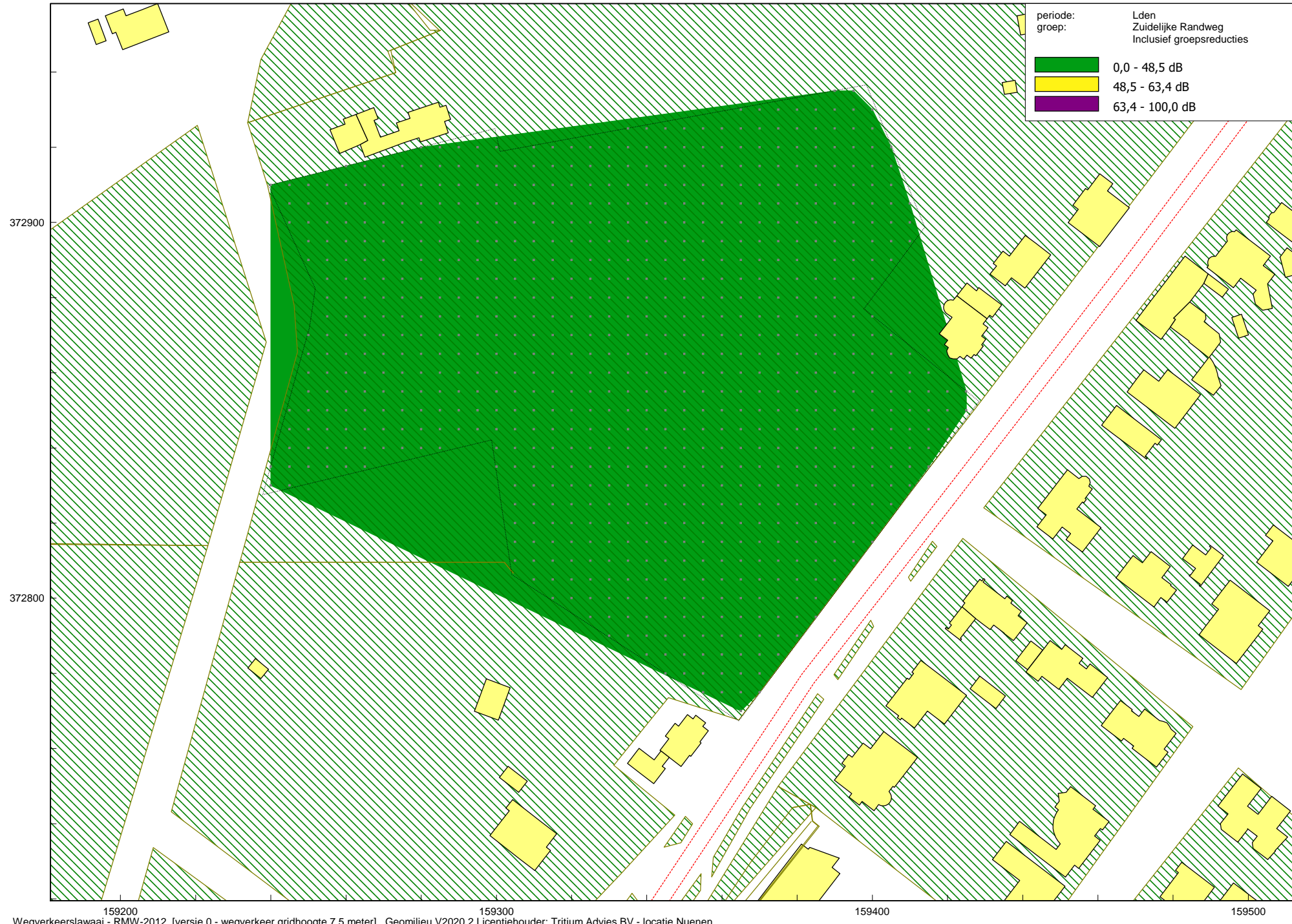
159200

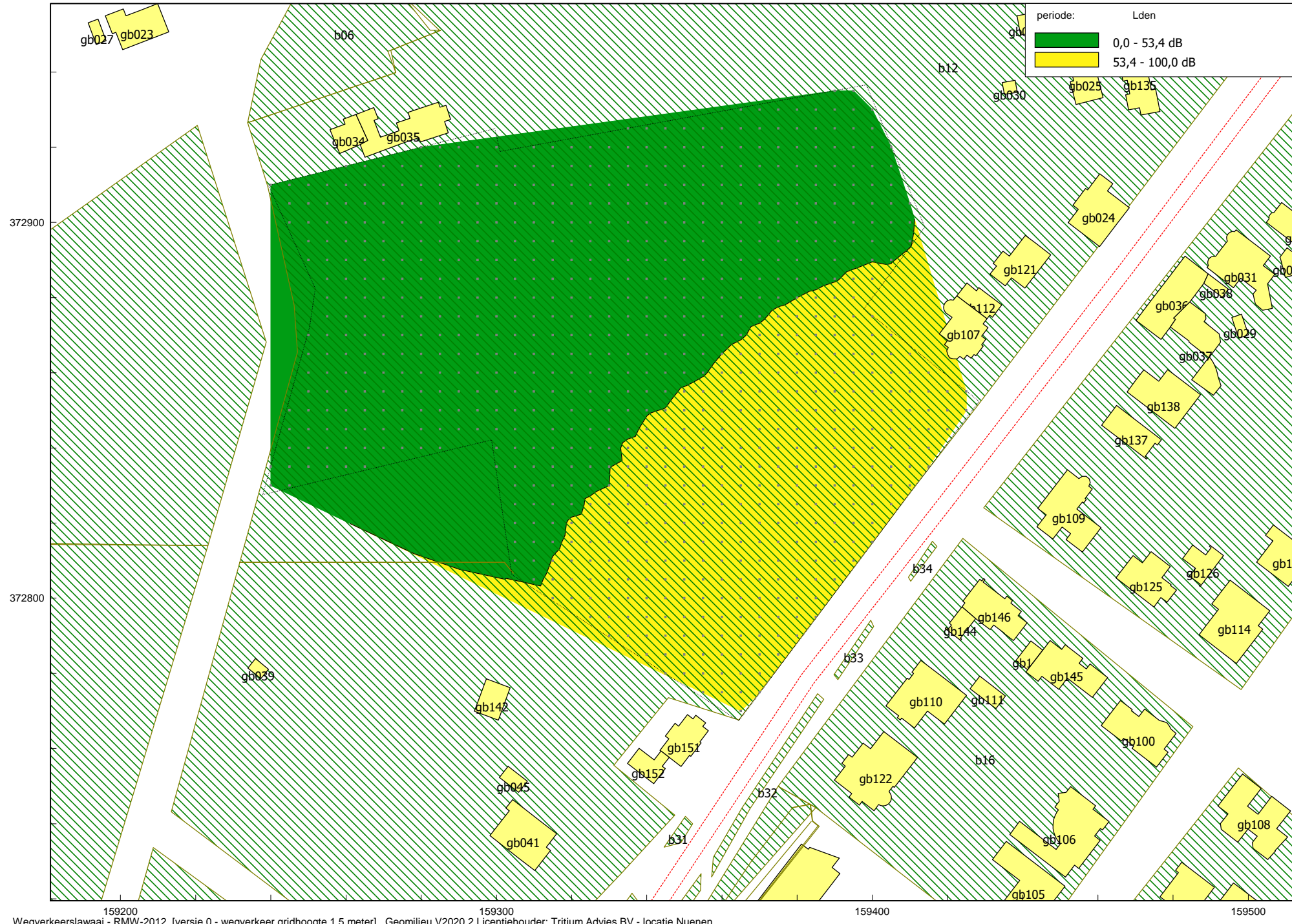
159300

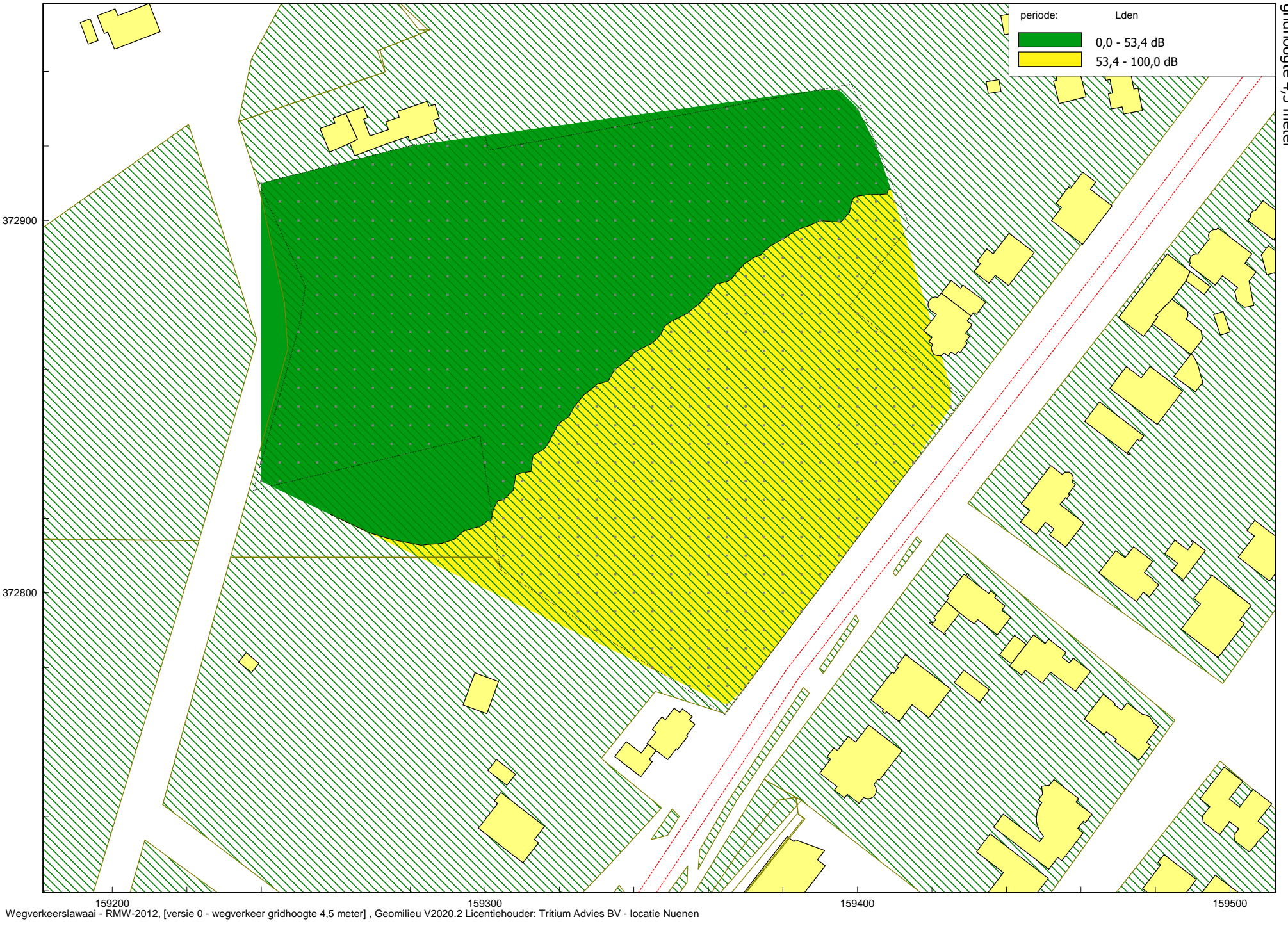
159400

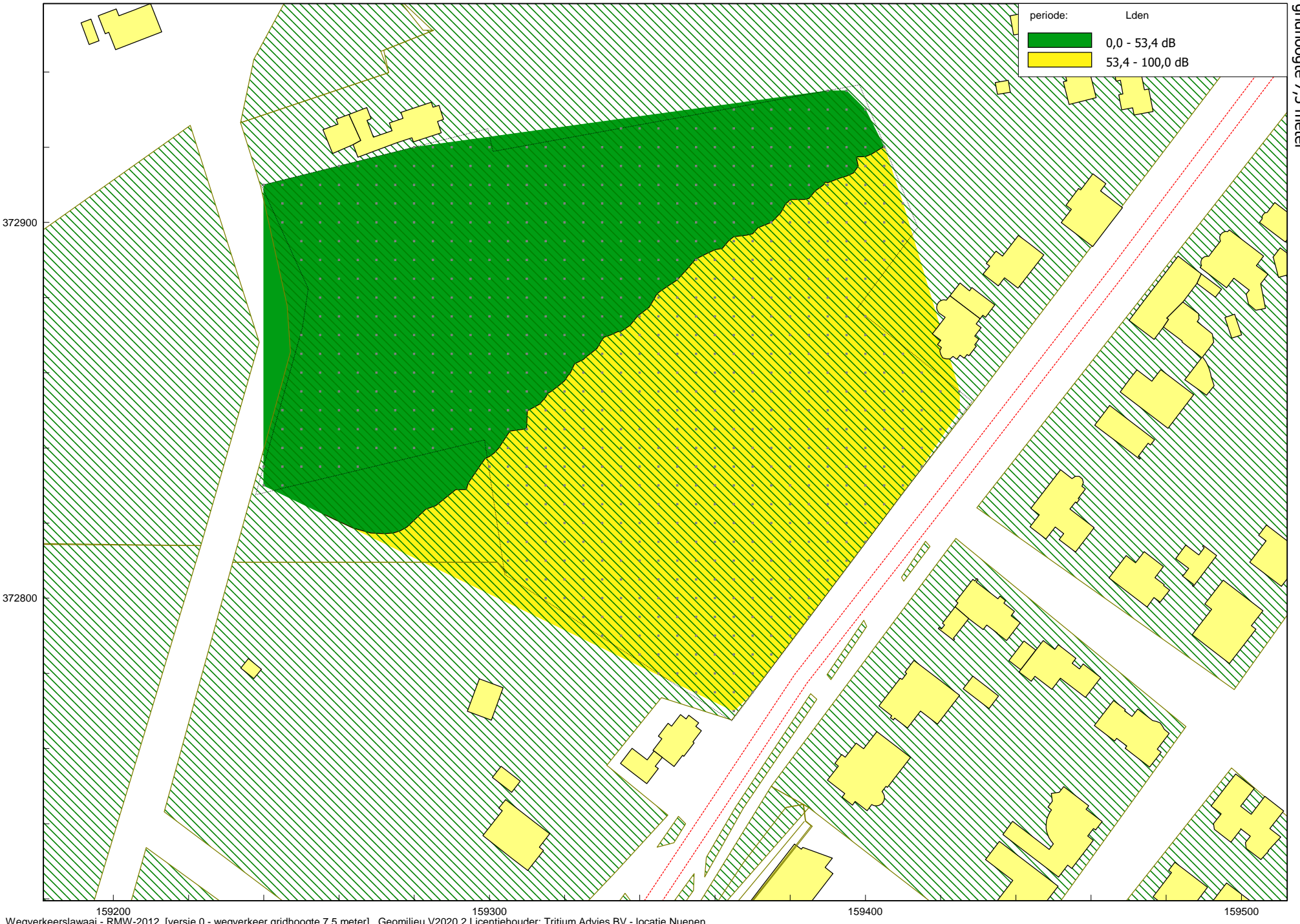
159500











Bijlage 7: Aanvullend onderzoek: stiller wegdek

Rapport: Vergelijkingstabel
 Map: S:\Projecten\2021\2101137SH - Luikerweg te Valkenswaard, ako1\V2020.2 2101137SH\
 Model Voorgrond: wegverkeer stiller wegdek
 Model Achtergrond: wegverkeer
 Groep: Waarde=Luikerweg / Referentie=Luikerweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
t01_A	toetspunt t01	1,50	58,7	61,0	-2,3
t01_B	toetspunt t01	4,50	59,1	61,3	-2,2
t01_C	toetspunt t01	7,50	58,9	61,1	-2,2
t02_A	toetspunt t02	1,50	53,4	55,8	-2,4
t02_B	toetspunt t02	4,50	54,1	56,4	-2,3
t02_C	toetspunt t02	7,50	54,1	56,4	-2,3
t03_A	toetspunt t03	1,50	44,9	47,6	-2,7
t03_B	toetspunt t03	4,50	47,1	49,6	-2,5
t03_C	toetspunt t03	7,50	47,6	50,0	-2,4
t04_A	toetspunt t04	1,50	38,6	41,3	-2,7
t04_B	toetspunt t04	4,50	40,6	43,1	-2,5
t04_C	toetspunt t04	7,50	41,8	44,2	-2,4
t05_A	toetspunt t05	1,50	40,4	43,1	-2,7
t05_B	toetspunt t05	4,50	42,2	44,7	-2,5
t05_C	toetspunt t05	7,50	43,3	45,8	-2,5
t06_A	toetspunt t06	1,50	27,8	30,4	-2,5
t06_B	toetspunt t06	4,50	28,7	31,0	-2,3
t06_C	toetspunt t06	7,50	29,2	31,4	-2,1
t07_A	toetspunt t07	1,50	38,0	40,1	-2,2
t07_B	toetspunt t07	4,50	39,5	41,5	-2,0
t07_C	toetspunt t07	7,50	40,9	42,7	-1,9
t08_A	toetspunt t08	1,50	40,5	42,1	-1,7
t08_B	toetspunt t08	4,50	41,7	43,3	-1,6
t08_C	toetspunt t08	7,50	42,3	44,0	-1,7
t09_A	toetspunt t09	1,50	34,2	36,8	-2,6
t09_B	toetspunt t09	4,50	34,8	37,3	-2,5
t09_C	toetspunt t09	7,50	36,2	38,4	-2,2
t10_A	toetspunt t10	1,50	31,6	31,6	0,0
t10_B	toetspunt t10	4,50	32,7	32,7	0,0
t10_C	toetspunt t10	7,50	26,9	26,9	0,0
t11_A	toetspunt t11	1,50	24,2	24,2	-0,1
t11_B	toetspunt t11	4,50	23,5	23,6	0,0
t11_C	toetspunt t11	7,50	27,4	27,5	0,0
t12_A	toetspunt t12	1,50	22,6	22,7	-0,1
t12_B	toetspunt t12	4,50	23,2	23,4	-0,1
t12_C	toetspunt t12	7,50	23,3	23,4	-0,1
t13_A	toetspunt t13	1,50	23,9	24,0	-0,2
t13_B	toetspunt t13	4,50	24,7	24,8	-0,2
t13_C	toetspunt t13	7,50	24,5	24,7	-0,1
t14_A	toetspunt t14	1,50	26,0	26,5	-0,5
t14_B	toetspunt t14	4,50	26,5	26,9	-0,4

Rapport: Vergelijkingstabel
 Map: S:\Projecten\2021\2101137SH - Luikerweg te Valkenswaard, ako1\V2020.2 2101137SH\
 Model Voorgrond: wegverkeer stiller wegdek
 Model Achtergrond: wegverkeer
 Groep: Waarde=Luikerweg / Referentie=Luikerweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Verskil
t14_C	toetspunt t14	7,50	27,1	27,8	-0,7
t15_A	toetspunt t15	1,50	32,6	35,1	-2,5
t15_B	toetspunt t15	4,50	29,8	31,3	-1,5
t15_C	toetspunt t15	7,50	29,9	31,0	-1,1
t16_A	toetspunt t16	1,50	39,1	41,8	-2,6
t16_B	toetspunt t16	4,50	40,6	43,0	-2,4
t16_C	toetspunt t16	7,50	41,9	44,2	-2,4
t17_A	toetspunt t17	1,50	41,8	44,4	-2,6
t17_B	toetspunt t17	4,50	43,7	46,2	-2,4
t17_C	toetspunt t17	7,50	44,4	46,8	-2,4
t18_A	toetspunt t18	1,50	42,4	44,9	-2,5
t18_B	toetspunt t18	4,50	44,5	46,8	-2,4
t18_C	toetspunt t18	7,50	45,6	47,9	-2,3
t19_A	toetspunt t19	1,50	41,5	44,1	-2,5
t19_B	toetspunt t19	4,50	43,5	45,9	-2,4
t19_C	toetspunt t19	7,50	44,0	46,3	-2,3
t20_A	toetspunt t20	1,50	53,9	56,3	-2,4
t20_B	toetspunt t20	4,50	54,6	56,9	-2,4
t20_C	toetspunt t20	7,50	54,6	56,9	-2,3
t21_A	toetspunt t21	1,50	39,0	41,7	-2,7
t21_B	toetspunt t21	4,50	40,3	42,8	-2,5
t21_C	toetspunt t21	7,50	41,2	43,7	-2,5
t22_A	toetspunt t22	1,50	39,0	41,4	-2,4
t22_B	toetspunt t22	4,50	40,8	42,8	-2,0
t22_C	toetspunt t22	7,50	41,7	43,7	-2,0
t23_A	toetspunt t23	1,50	41,3	42,4	-1,1
t23_B	toetspunt t23	4,50	42,7	43,7	-1,0
t23_C	toetspunt t23	7,50	43,3	44,3	-1,0
t24_A	toetspunt t24	1,50	42,8	43,5	-0,7
t24_B	toetspunt t24	4,50	43,5	44,3	-0,8
t24_C	toetspunt t24	7,50	44,0	44,8	-0,9
t25_A	toetspunt t25	1,50	33,9	33,9	0,0
t25_B	toetspunt t25	4,50	34,5	34,5	0,0
t25_C	toetspunt t25	7,50	34,6	34,6	0,0
t26_A	toetspunt t26	1,50	32,6	32,6	0,0
t26_B	toetspunt t26	4,50	33,3	33,3	0,0
t26_C	toetspunt t26	7,50	33,3	33,3	0,0
t27_A	toetspunt t27	1,50	30,7	32,6	-1,9
t27_B	toetspunt t27	4,50	31,7	33,5	-1,8
t27_C	toetspunt t27	7,50	31,9	33,9	-2,0
t28_A	toetspunt t28	1,50	32,4	34,7	-2,4

Rapport: Vergelijkingstabel
 Map: S:\Projecten\2021\2101137SH - Luikerweg te Valkenswaard, ako1\V2020.2 2101137SH\
 Model Voorgrond: wegverkeer stiller wegdek
 Model Achtergrond: wegverkeer
 Groep: Waarde=Luikerweg / Referentie=Luikerweg
 (inclusief groepsreducties) / (inclusief groepsreducties)
 Periode: Waarde=Lden / Referentie=Lden
 Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
t28_B	toetspunt t28	4,50	33,5	35,8	-2,3
t28_C	toetspunt t28	7,50	34,9	36,9	-2,1
t29_A	toetspunt t29	1,50	60,4	62,6	-2,1
t29_B	toetspunt t29	4,50	60,5	62,7	-2,1
t29_C	toetspunt t29	7,50	60,1	62,2	-2,1
t30_A	toetspunt t30	1,50	60,1	62,2	-2,1
t30_B	toetspunt t30	4,50	60,3	62,4	-2,1
t30_C	toetspunt t30	7,50	60,0	62,0	-2,1
t31_A	toetspunt t31	1,50	54,3	56,5	-2,2
t31_B	toetspunt t31	4,50	54,7	56,8	-2,1
t31_C	toetspunt t31	7,50	54,6	56,7	-2,1
t32_A	toetspunt t32	1,50	42,7	44,6	-1,9
t32_B	toetspunt t32	4,50	44,4	46,3	-1,9
t32_C	toetspunt t32	7,50	45,5	47,3	-1,9
t33_A	toetspunt t33	1,50	36,0	36,1	-0,2
t33_B	toetspunt t33	4,50	37,0	37,1	-0,1
t33_C	toetspunt t33	7,50	37,2	37,3	-0,1
t34_A	toetspunt t34	1,50	34,1	35,1	-1,0
t34_B	toetspunt t34	4,50	35,3	36,2	-0,9
t34_C	toetspunt t34	7,50	36,0	36,9	-0,9
t35_A	toetspunt t35	1,50	44,5	47,1	-2,6
t35_B	toetspunt t35	4,50	46,6	49,0	-2,4
t35_C	toetspunt t35	7,50	47,1	49,5	-2,4
t36_A	toetspunt t36	1,50	54,5	56,8	-2,3
t36_B	toetspunt t36	4,50	55,0	57,3	-2,3
t36_C	toetspunt t36	7,50	54,9	57,1	-2,2

