

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Hooge Mierde Noord
(2202/269/JOW-01, versie 0)



Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van

Rho Adviseurs

Postbus 150
3000 AD ROTTERDAM

betreffende locatie

Hooge Mierde Noord
Hooge Mierde

documentkenmerk

2202/069/JOW-01

Versie

0

vestiging

Nuenen

datum

2 juni 2022

opgesteld door:

Projectleider geluid & bouwfysica

gecontroleerd door:

Projectleider geluid & bouwfysica

Op dit rapport is een disclaimer van toepassing; zie <https://www.tritium.nl/disclaimer/29-04-2021/>

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 >> Breda >> Neer >>

Nuenen >> 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	4
3.1 Berekeningsmethode	4
3.2 Randvoorwaarden Wgh	4
3.2.1 Inleiding	4
3.2.2 Geluidzones	4
3.2.3 Artikel 110g	4
3.2.4 Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.5 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.6 Normen geluidbelasting	6
3.3 Geluidbeleid gemeente Reusel-de Mierden	6
4 Rekenresultaten en toetsing	8
4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaaï	8
4.2 Goed akoestisch woon- en leefklimaat	8
4.3 Cumulatieve geluidbelasting	9
4.4 Geluidwering gevels ($G_{A;k}$)	9
5 Samenvatting en conclusie	10

Bijlagen

Bijlage 1:	Situatieschets van het plan
Bijlage 2:	Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 3:	Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï
Bijlage 4:	Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 Inleiding

In opdracht van Rho Adviseurs is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van 80 à 90 woningen tussen de Leendestraat en Sint Cornelisstraat te Hooge Mierde. Het akoestisch 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 Hooge Mierde, gemeente Reusel-De Mierden en betreft grofweg de kadastrale percelen gemeente Hooge en Lage Mierde, sectie E, nummer 4090 en sectie G nummers 115, 1209, 1288, 1289, 1292 en 716 gedeeltelijk. In bijlage 1 is een situatieschets van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de weg Kuilenrode. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van diverse 30 km/uur wegen. Dit type weg vormt een afwijkende categorie binnen de Wgh. Formeel kan voor deze wegen geen hogere waarde worden aangevraagd of verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Voor de waarborging van een goed akoestisch woon- en leefklimaat dient de geluidbelasting op de gevels van nieuw te bouwen woningen nabij 30 km/uur wegen echter alsnog te worden bepaald. Derhalve is in het onderhavige akoestisch onderzoek tevens de geluidbelasting ten gevolge van de 30 km/uur wegen Leendestraat en Sint Cornelisstraat inzichtelijk gemaakt.

2.2 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de bovengenoemde wegen zijn door de provincie Noord-Brabant aangeleverd middels een in Geomilieu in te voeren shape-bestand van het BBMA2018. Van de wegen zijn prognosegegevens van het jaar 2030 en 2040 voorhanden. De etmaalintensiteiten voor het maatgevende jaar 2032 zijn bepaald door interpolatie op basis van autonome groei. Voor de wegvakken waarbij een afname in verkeer wordt verwacht, wordt worst-case de etmaalintensiteit van het jaar 2030 aangehouden. In onderstaande tabellen 2.1 en 2.2 worden de meest relevante verkeersgegevens inclusief de maximumsnelheid en wegdektype samengevat gepresenteerd.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Kuilenrode en Sint Cornelisstraat

Kuilenrode en Sint Cornelisstraat			
Kuilenrode			
maximumsnelheid: 50 km/uur			
wegdek: referentiewegdek			
Sint Cornelisstraat			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2030			etmaalintensiteit: 2074 mvt.
jaar: 2032			etmaalintensiteit: 2076 mvt.
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,68	3,13	0,92
lichte mvt. (%)	87,22	90,92	87,72
middelzware mvt. (%)	9,97	6,99	9,33
zware mvt. (%)	2,81	2,09	2,95

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Leendestraat

Leendestraat			
maximumsnelheid: 30 km/uur			
wegdek: elementenverharding in keperverband			
jaar: 2030		etmaalintensiteit: 2059 mvt.	
jaar: 2032		etmaalintensiteit: 2259 mvt.	
	dag	avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,70	3,60	0,65
lichte mvt. (%)	99,51	99,61	99,60
middelzware mvt. (%)	0,39	0,32	0,31
zware mvt. (%)	0,10	0,07	0,09

2.3 Modellerings

Onderhavig onderzoek is uitgevoerd op basis van contouren. Voor de beeldvorming is de in bijlage 1 opgenomen situatieschets weergegeven in de contour.

Als maatgevende toets hoogte 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 de omgeving van het plangebied is gebruik gemaakt van een akoestisch model in Geomilieu, versie 2021.1. Alle bodemgebieden en gebouwen zijn verkregen uit de dataset 3D geluid zoals beschikbaar gesteld op PDOK. De invoergegevens van deze objecten zijn steekproefsgewijs gecontroleerd en waar nodig gecorrigeerd of aangevuld.

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) gemodelleerd. Deze bodemgebieden betreffen groenvoorzieningen.

Voor het lokale maaiveld is hoogte van 30 meter +NAP aangehouden. Er zijn geen significante hoogteverschillen in de omgeving aanwezig. Derhalve zijn in het rekenmodel in de omgeving van het plangebied geen hoogteverschillen in het maaiveld opgenomen.

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

Voor de weg Kuilenrode geldt dat deze is voorzien van een verkeersdrempel. Deze drempel is als obstakel ingevoerd, zodat er met een optrekcorrectie is gerekend.

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 wegverkeerslawaaï zijn weergegeven in bijlage 2. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 3.

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 omgevingslawaaï (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.

De voornoemde aftrek van 5 dB voor overige wegen is tevens gehanteerd voor de 30 km/uur wegen Leendestraat en Sint Cornelisstraat. Uit technische overwegingen zijn er geen argumenten waarom de aftrek bij 30 km/uur lager zou zijn dan bij 50 km/uur. De meest logische werkwijze is derhalve om aan te sluiten bij de aftrek zoals die voor 50 km/uur wegen bestaat.

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 Reusel-de Mierden

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document "Ontheffingenbeleid hogere waardeprocedure Wet geluidhinder" d.d. 21 april 2008 van de gemeente Reusel-De Mierden. Conform dit beleidsstuk kan pas een hogere waarde worden

verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wgh en aan de in het beleidsstuk genoemde subcriteria.

Deze subcriteria zijn als volgt:

- dorps- en of stadsvernieuwing;
- doelmatige afscherming;
- grond- en/of bedrijfsgebondenheid;
- opvullen open plaats;
- vervanging bestaande bebouwing.

Voorwaarde bij iedere ontheffing is daarnaast dat de woningen zullen beschikken over ten minste één geluidluwe gevel en dat bij de indeling rekening wordt gehouden met de geluidbelaste zijde (tenminste één geluidgevoelige ruimte aan de geluidluwe gevel).

4 Rekenresultaten en toetsing

4.1 Geluidbelasting wegverkeerslawaai

De rekenresultaten op basis van contouren van de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de wegen Kuilenrode, Sint Cornelisstraat en Leendestraat zijn opgenomen in bijlage 4. In tabel 4.1 worden de rekenresultaten per bron samengevat beschreven. In deze tabel wordt de afstand tot de wegas van de betreffende wegen beschreven waarop binnen het bouwvlak respectievelijk de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde worden overschreden.

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

toetshoogte (m)	overschrijding voorkeursgrenswaarde (48 dB)			overschrijding maximale ontheffingswaarde (63 dB)		
	[m]			[m]		
	Kuilenrode	Sint Cornelisstr.	Leendestr.	Kuilenrode	Sint Cornelisstr.	Leendestr.
1,5	n.v.t.	n.v.t.	ca. 19	n.v.t.	n.v.t.	n.v.t.
4,5			ca. 23			
7,5			ca. 23			

Voor de 30 km/uur weg Sint Cornelisstraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de richtwaarde van 48 dB op geen enkel punt binnen het beschouwde perceel overschrijdt.

Voor de 30 km/uur weg Leendestraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de richtwaarde wordt overschreden indien de in tabel 4.1 genoemde afstanden tot de wegas niet in acht worden genomen. Echter, voor 30 km/uur wegen kan geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Leendestraat ongeacht de positionering van de woningen niet aan de orde.

Voor de gezoneerde weg Kuilenrode geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele positie binnen het beschouwde perceel overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

4.2 Goed akoestisch woon- en leefklimaat

Het geluidbeleid van de gemeente Reusel-De Mierden is voor onderhavig plan formeel niet van toepassing. Derhalve worden bij een procedure hogere waarde geen aanvullende voorwaarden gesteld. Uit de rekenresultaten blijkt dat alle woningen kunnen beschikken over een geluidluwe (achter)gevel. In het kader van een goed akoestisch woon- en leefklimaat wordt geadviseerd dat bij de indeling van de woningen rekening wordt gehouden dat de verblijfsruimten en de tot de woningen behorende buitenruimte niet of zo min mogelijk aan de geluidbelaste zijde worden gesitueerd.

4.3 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 geluidsbelasting'). 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. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de cumulatieve geluidbelasting echter alsnog bepaald voor alle gemodelleerde wegen. De cumulatieve geluidbelasting binnen het beschouwde perceel is opgenomen in bijlage 4.

4.4 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.

Aangezien voor onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels formeel niet noodzakelijk. Echter, indien de in tabel 4.1 genoemde afstanden tot de wegas niet in acht worden genomen, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Een dergelijk onderzoek kan tevens worden geëist door de gemeente. Geadviseerd wordt aan te sluiten bij de voornoemde nieuwbouweis waarbij voor de hogere waarde de geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden.

5 Samenvatting en conclusie

In opdracht van Rho Adviseurs is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van 80 à 90 woningen tussen de Leendestraat en Sint Cornelisstraat te Hooge Mierde. Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd ten behoeve van de hiervoor noodzakelijke juridisch-planologische procedure.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de weg Kuilenrode. Het plan is tevens gelegen in de nabijheid van de 30 km/uur wegen Leendestraat en Sint Cornelisstraat.

Voor de 30 km/uur weg Sint Cornelisstraat geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de richtwaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Voor de 30 km/uur weg Leendestraat geldt dat de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen de richtwaarde wordt overschreden indien de in tabel 4.1 genoemde afstanden tot de weg niet in acht worden genomen. Echter, voor 30 km/uur wegen kan geen hogere waarde worden verleend, aangezien deze wegen niet zoneplichtig zijn. Derhalve is een procedure hogere waarde ten gevolge van wegverkeerslawaaï op de Leendestraat ongeacht de positionering van de woningen niet aan de orde.

Voor de gezoneerde weg Kuilenrode geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze weg de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele positie binnen het beschouwde grid overschrijdt. Derhalve is een procedure hogere waarde niet aan de orde.

Aangezien voor onderhavige woningen geen sprake is van een procedure hogere waarde is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels formeel niet noodzakelijk. Echter, indien de in tabel 4.1 genoemde afstanden tot de weg niet in acht worden genomen, wordt in het kader van een goed woon- en leefklimaat alsnog geadviseerd een aanvullend onderzoek uit te voeren ter bepaling van de geluidwering van de gevels. Een dergelijk onderzoek kan tevens worden geëist door de gemeente. Geadviseerd wordt aan te sluiten bij de voornoemde nieuwbouweis waarbij voor de hogere waarde de geluidbelasting op de gevel kan worden aangehouden.

Bijlage 1: Situatieschets van het plan

fase 1 + fase 2 1:1000



Bijlage 2: Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawai

Tritium Advies

Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaai

2202/069/JOW-01
bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model (1,5 m)

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model (1,5 m)
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	DJ op 2-6-2022
Laatst ingezien door	DJ op 2-6-2022
Model aangemaakt met	Geomilieu V2021.1
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	1,5
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: eerste model (1,5 m)

Groep: (hoofdgroep)

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

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V (LV (D))	V (LV (A))
w01	Kuilenrode	Verdeling	0,75	0	W1	Referentiewegdek	60	60
w02	Sint Cornelisstraat	Verdeling	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30
w03	Leendestraat	Verdeling	0,75	0	W13	Elementenverharding in keperverband	30	30

Tritium Advies
Invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaai

2202/069/JOW-01
bijlage 2

Model: eerste model (1,5 m)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
w01	60	2076,00	6,68	3,13	0,92	87,22	90,92	87,72	9,97	6,99	9,33	2,81
w02	30	2076,00	6,68	3,13	0,92	87,22	90,92	87,72	9,97	6,99	9,33	2,81
w03	30	2259,00	6,70	3,60	0,65	99,51	99,61	99,60	0,39	0,32	0,31	0,10

Model: eerste model (1,5 m)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	2,09	2,95	False	1,5
w02	2,09	2,95	False	1,5
w03	0,07	0,09	False	1,5

Model: eerste model (1,5 m)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
gr01	grid	1,50	30,00	2	2

Model: eerste model (4,5 m)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
gr02		4,50	30,00	2	2

Model: eerste model (7,5 m)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
gr02	grid	7,50	30,00	2	2

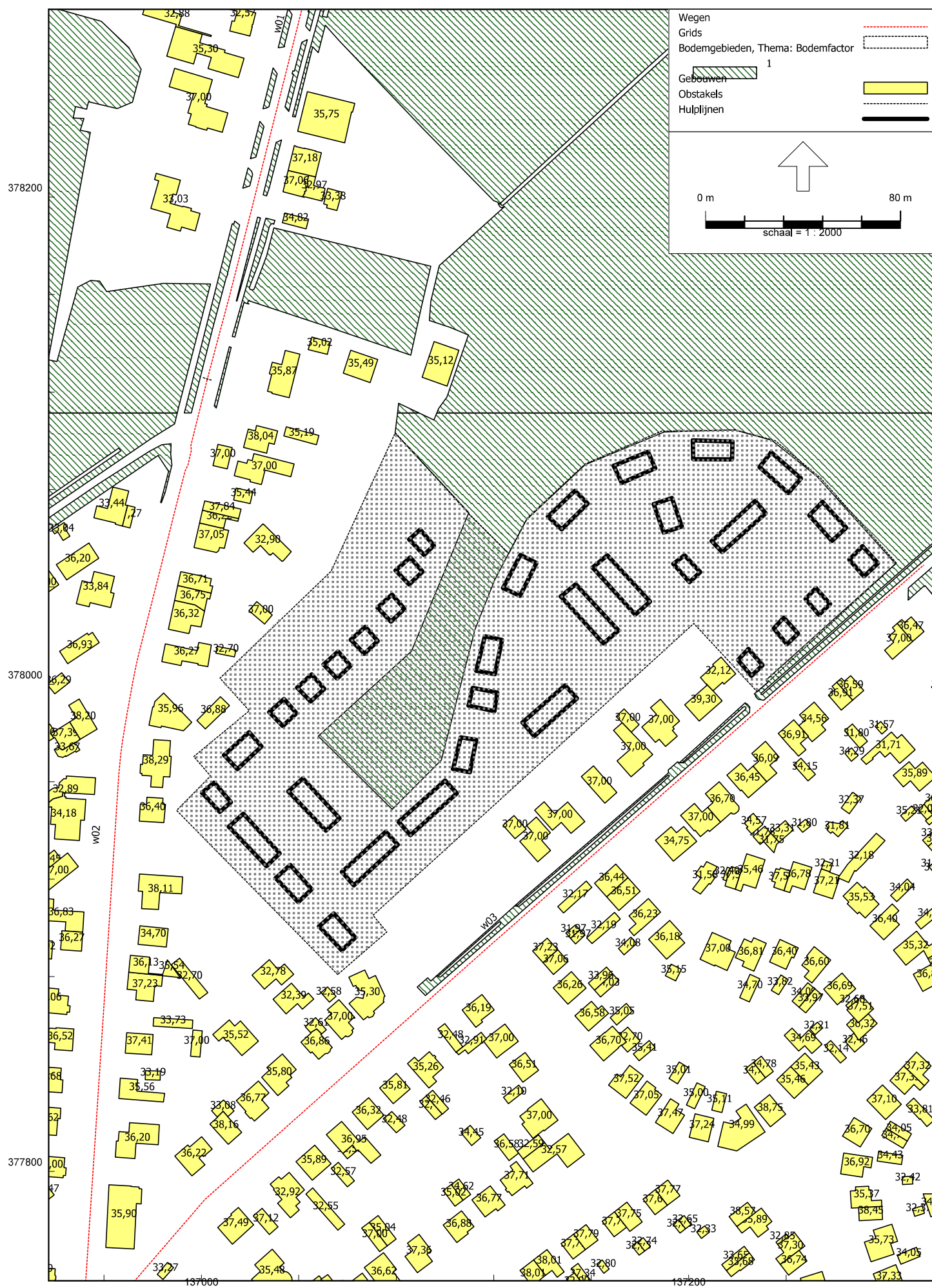
Model: eerste model (1,5 m)
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.
dr01	drempel

Bijlage 3: Grafische weergave akoestisch model wegverkeerslawaaï

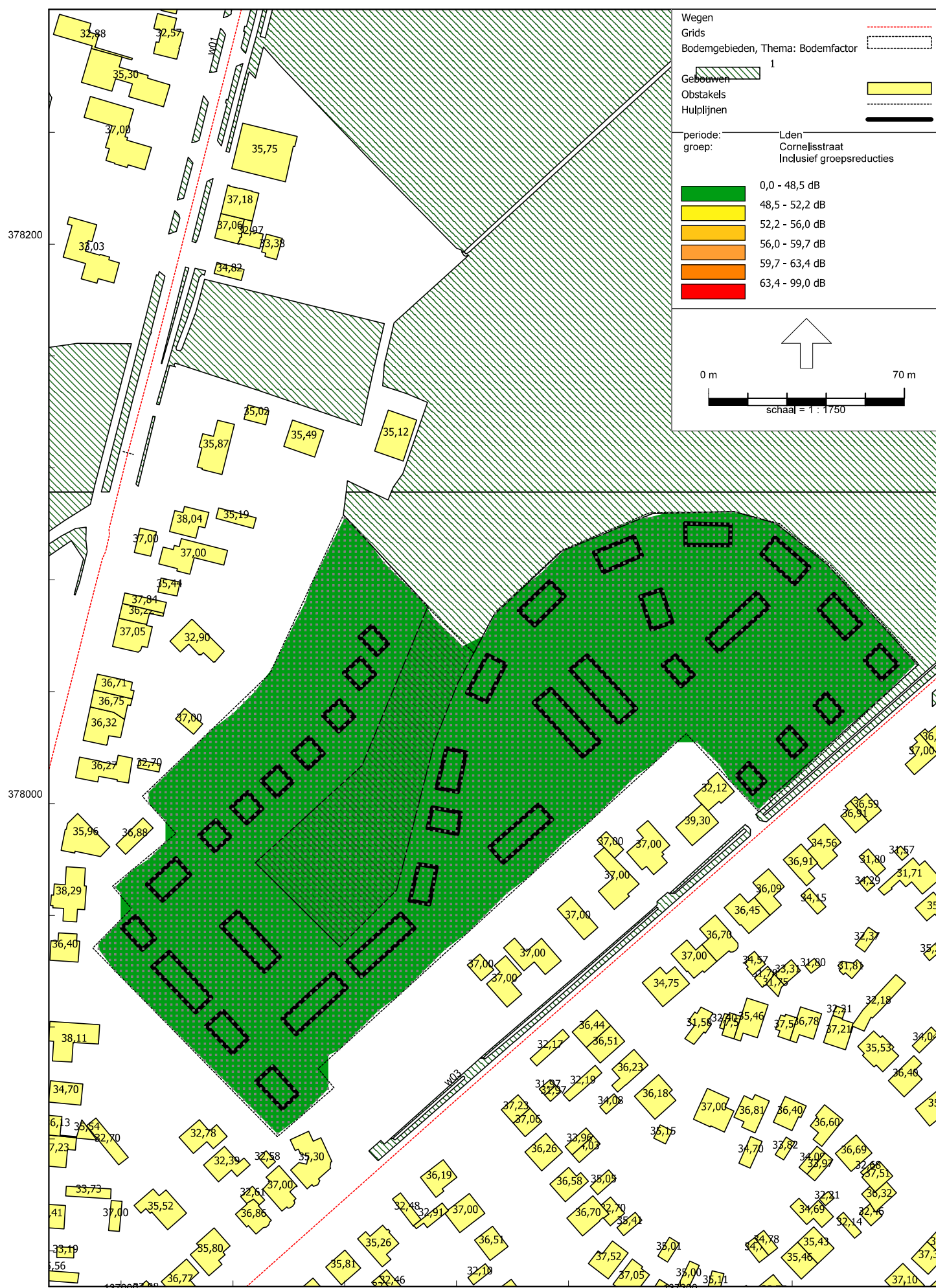


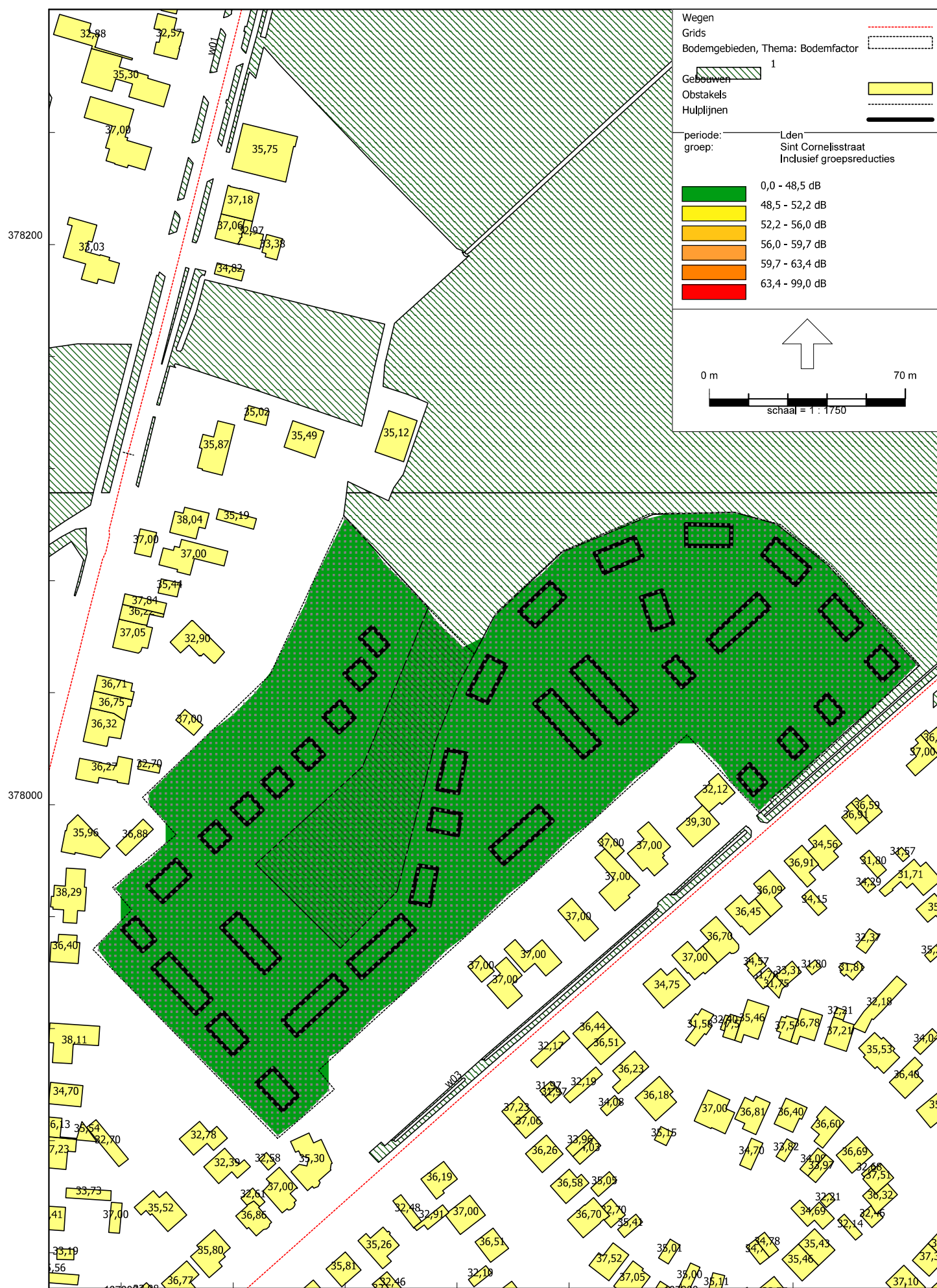


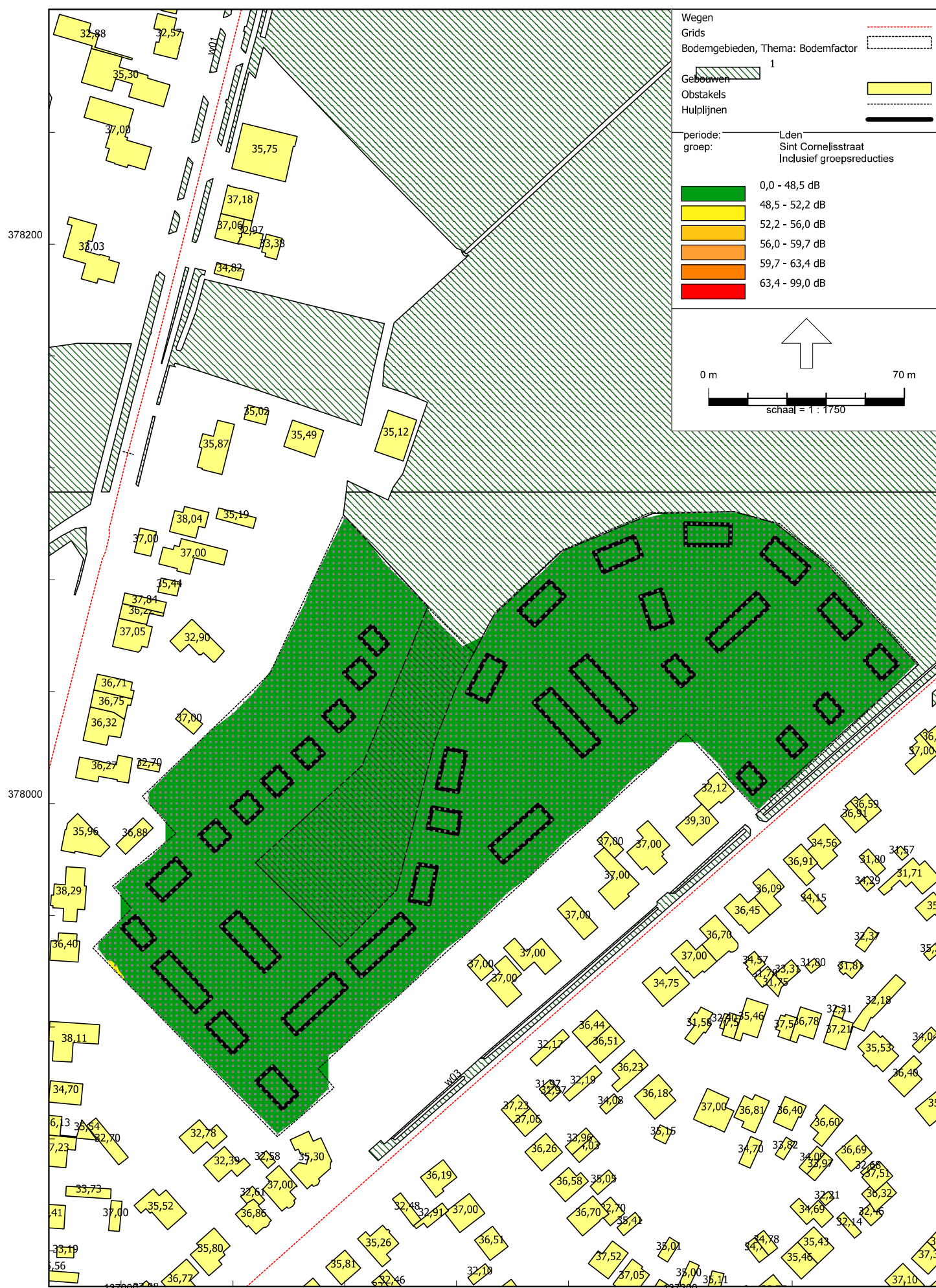


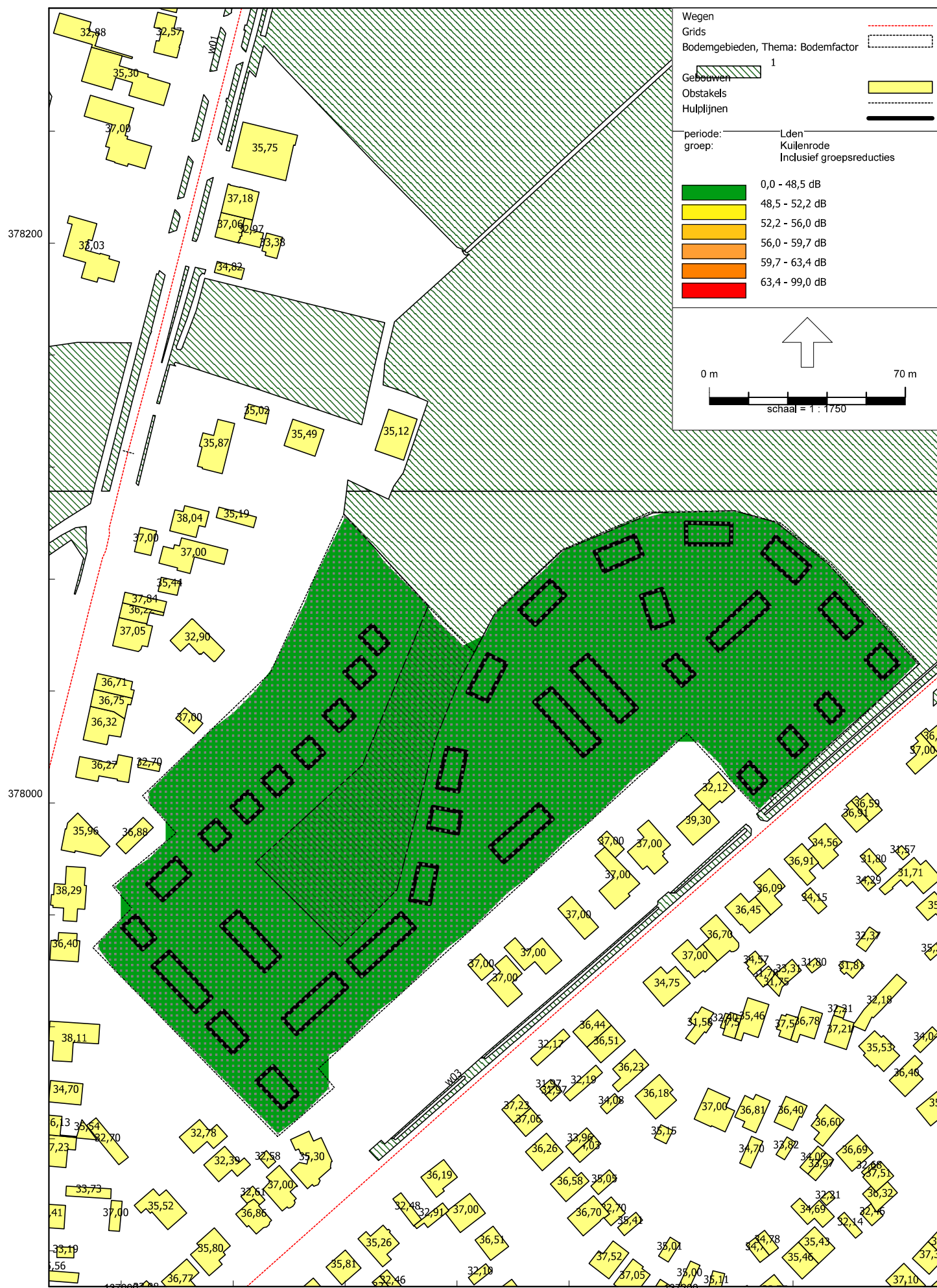


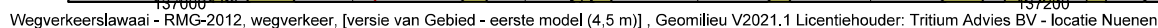
Bijlage 4: Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

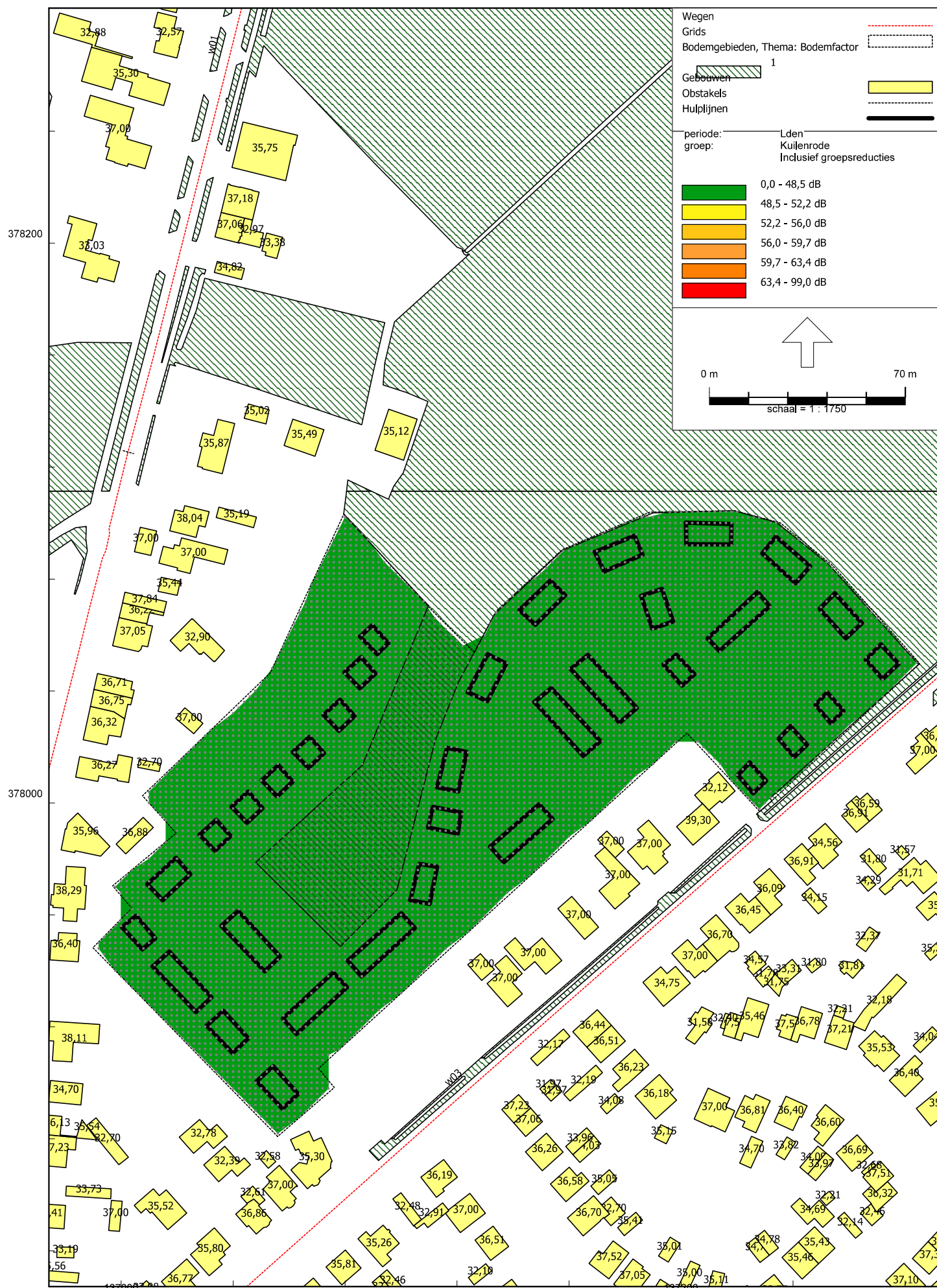


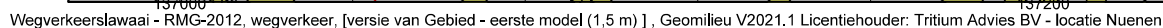


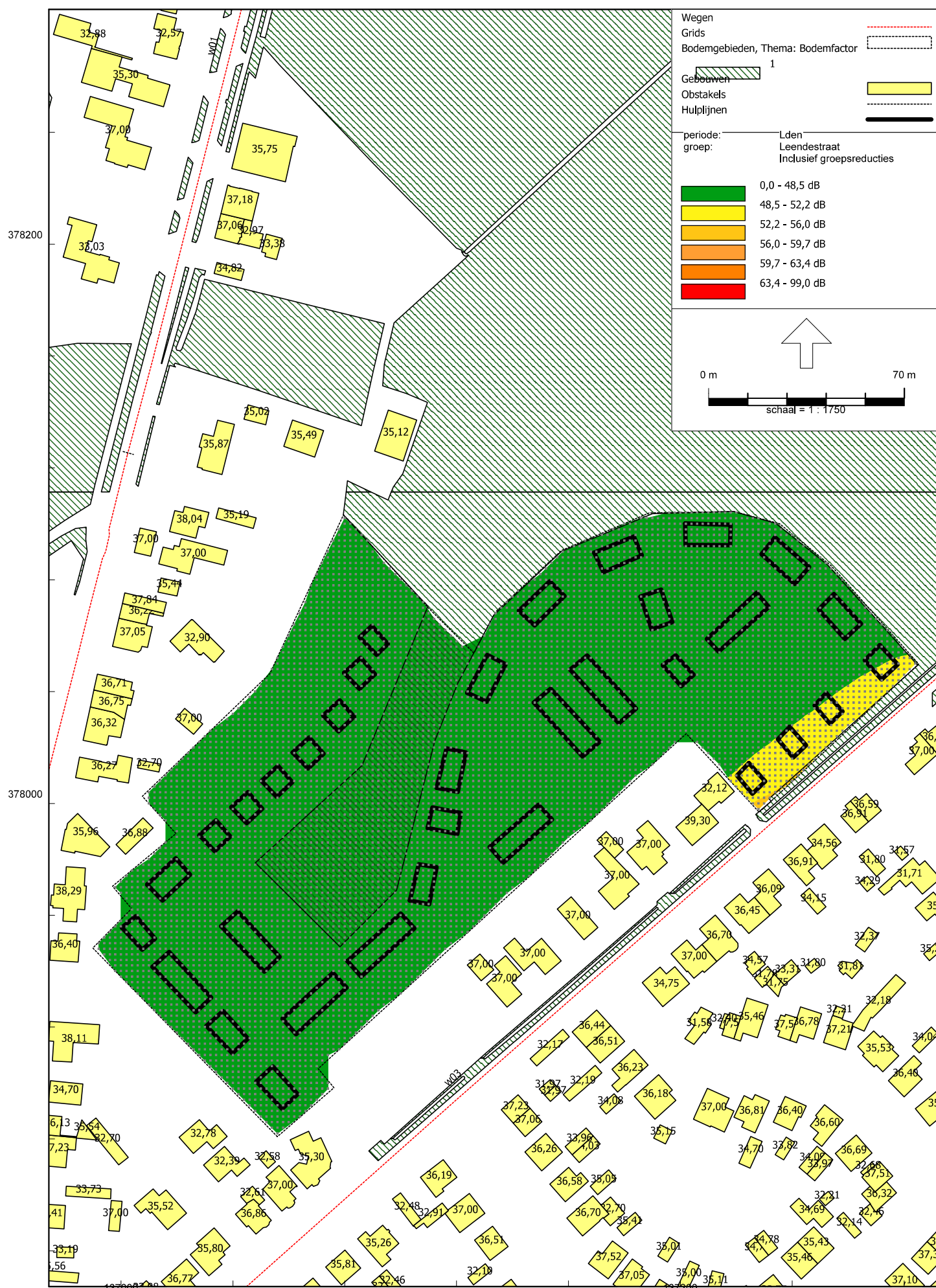


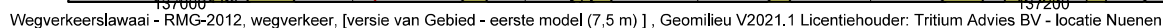


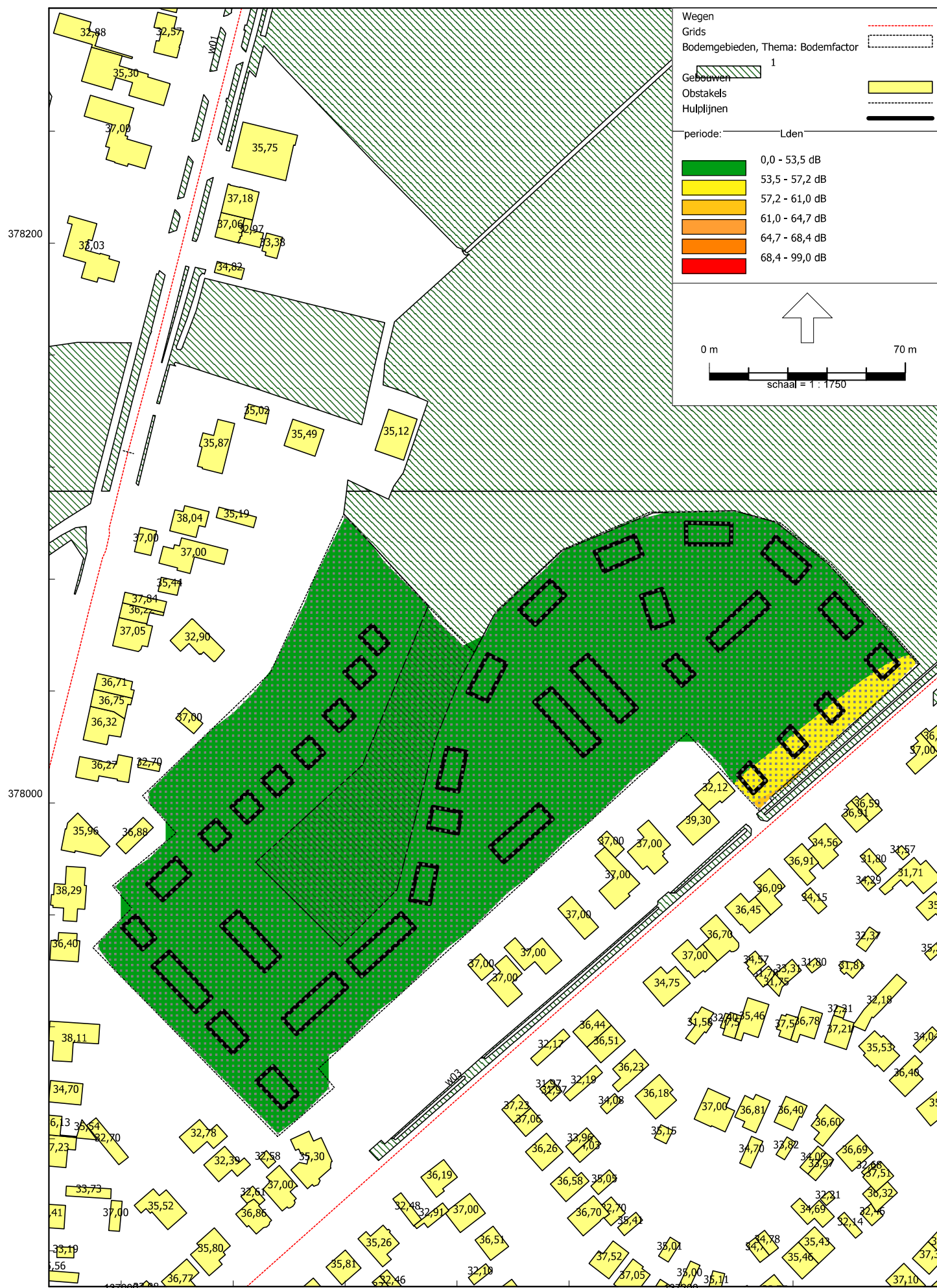




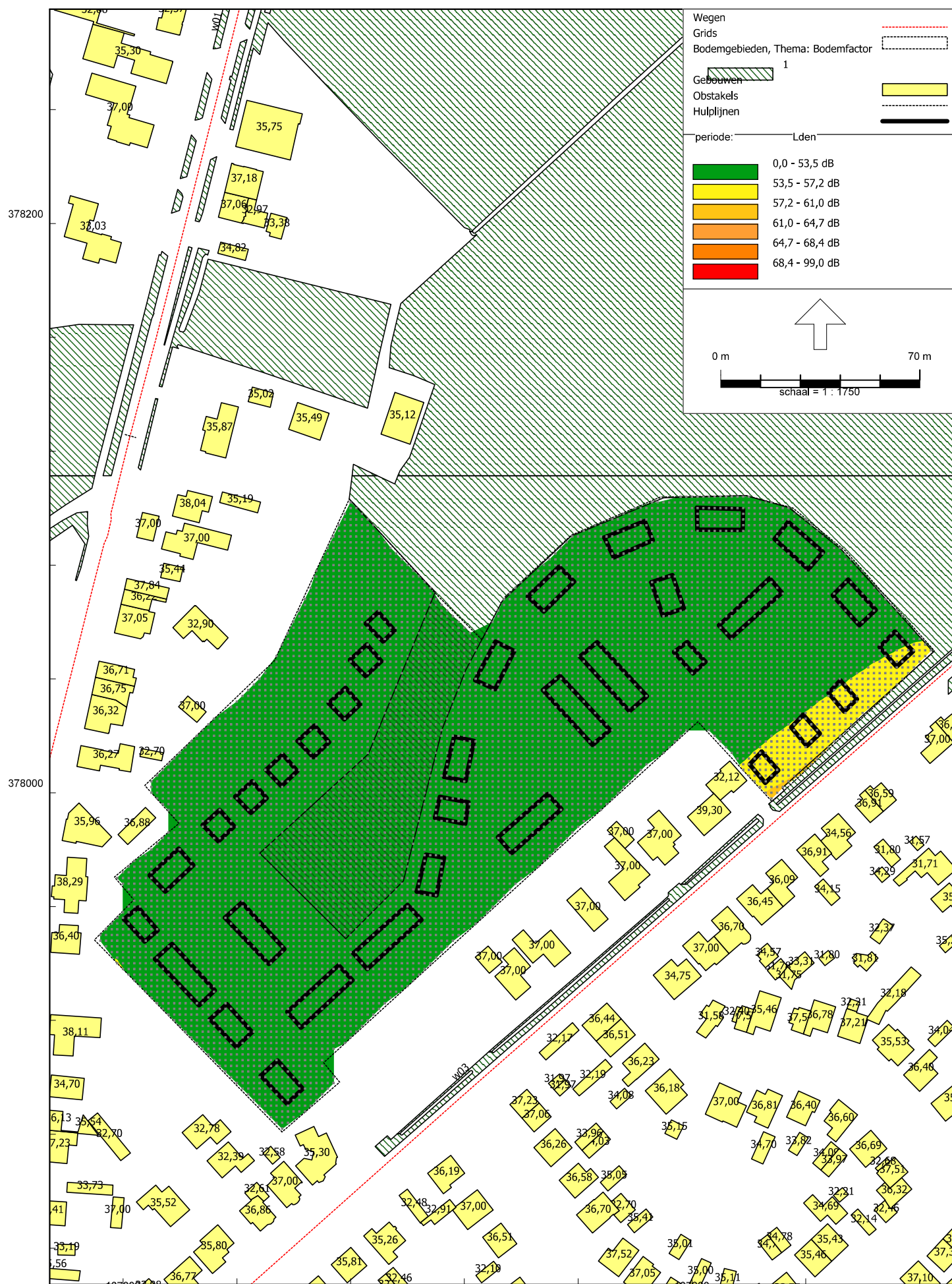








Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer (cumulatief, excl. aftrek / h: 4,5 m)



Rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer (cumulatief, excl. aftrek / h: 7,5 m)

