



# AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

MAASSTRAAT 9A TE UDEN

Opdrachtgever: BRO  
Projectnr: BRO115-0001  
Datum: 11 november 2021



# AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

MAASSTRAAT 9A TE UDEN

Opdrachtgever:	BRO
Projectnr:	BRO115-0001
Rapportnr:	20211108-BRO115-AKO-VL 0.1
Status:	Concept
Datum:	11 november 2021

T 088 - 33 66 333  
F 088 - 33 66 099  
E info@kragten.nl



© 2021 Kragten  
Niets uit dit rapport mag worden vervaelvandigd en/of openbaar gemaakt door middel van druk, fotokopie, microfilm of op welke andere wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van Kragten. Het is tevens verboden informatie en kennis verwerkt in dit rapport ter beschikking te stellen aan derden of op andere wijze toe te passen dan waaraan in de overeenkomst toestemming wordt verleend.

Opsteller:  
MEV

Verificatie:  
PKE

Validatie:  
PKE

**kragten**



# INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING.....	7
2	UITGANGSPUNTEN .....	9
2.1	Situering.....	9
2.2	Omschrijving .....	9
2.3	Verkeersgegevens.....	10
2.4	Rekenmethode.....	10
3	TOETSINGSKADER .....	13
3.1	Wet geluidhinder .....	13
3.1.1	Algemeen .....	13
3.1.2	Wegverkeerslawaaï.....	13
3.1.3	Cumulatie .....	14
3.2	Gemeentelijk geluidbeleid.....	14
3.3	Goede ruimtelijke ordening .....	14
3.4	Bouwbesluit .....	14
4	REKENRESULTATEN .....	15
4.1	Wet geluidhinder .....	15
4.1.1	Wegverkeer .....	15
4.2	Goede ruimtelijke ordening .....	16
5	CONCLUSIE.....	19

## BIJLAGEN

B1	INVOERGEGEVENS
B2	REKENRESULTATEN



# 1 INLEIDING

In opdracht van BRO is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is de realisatie van 3 nieuwe woningen gelegen aan de Maasstraat 9a te Uden (gemeente Uden).

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de relevante 30 km/uur-wegen in de directe nabijheid van het plan in het onderzoek betrokken.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.





## 2 UITGANGSPUNTEN

### 2.1 Situering

Het plangebied is gelegen, in stedelijk gebied, aan de Maasstraat 9a te Uden (gemeente Uden). In onderstaande afbeelding is een geografisch overzicht opgenomen van de ligging van het plangebied.

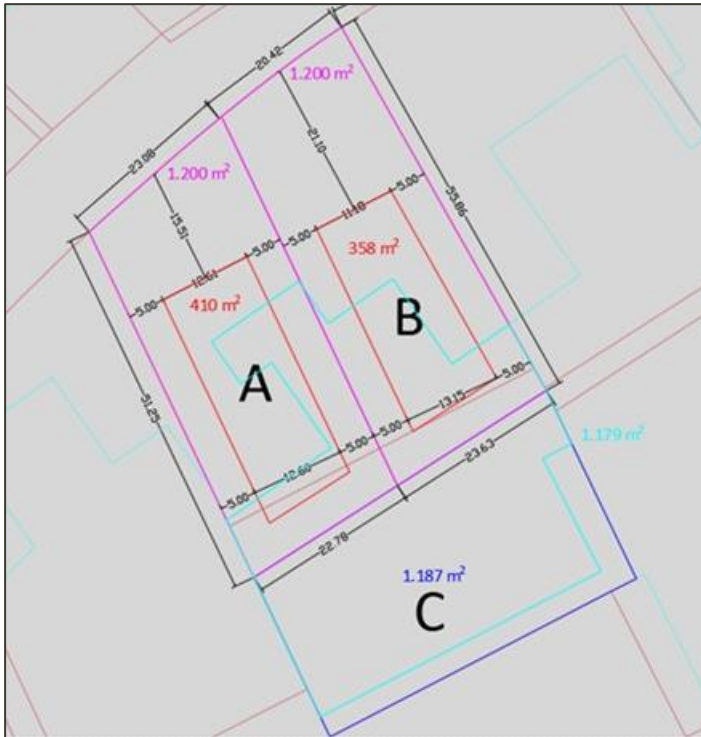


Afbeelding 1 Ligging plangebied (rood kader) en wegen

De planlocatie is gelegen binnen de wettelijke geluidzone van de wegen Velmolenweg. De locatie is niet gelegen binnen de zone van andere wegen, industrieterreinen of spoorwegen. Verder is de planlocatie gelegen binnen de invloedssfeer van de Maasstraat (30 km/uur-weg).

### 2.2 Omschrijving

Het plan betreft de sloop van de huidige bebouwing en de realisatie van 3 nieuwe woningen verdeeld over 3 kavels (A,B en C). De rode lijnen in onderstaande afbeelding geeft een indicatie waar woningen gebouwd gaan worden. Voor kavel C is nog niet bekend waar de woning komt te liggen.



Afbeelding 2 Indeling plangebied

## 2.3 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens van de Velmolenweg en de Maasstraat zijn gebaseerd op informatie verstrekt door de gemeente Uden. De aangeleverde gegevens hebben betrekking op het jaar 2030. De aangeleverde etmaalintensiteiten zijn met 1,5% (worst case) per jaar opgehoogd naar het representatieve peiljaar 2032. Voor de verdeling dag/avond/nacht is aangesloten bij het VI lucht en geluid versie 4. In onderstaande tabel zijn de gehanteerde gegevens samengevat.

Tabel 1 Verkeersgegevens (2032)

Wegvak	Etmaalintensiteit [mvt/etm]	Type wegdek	Rijsnelheid [km/uur]
Maasstraat	618	Referentie wegdek	30
Velmolenweg	3.605-9.272*	Referentie wegdek	50
*Per wegvak verschillend			

Voor een volledig overzicht van de verkeersgegevens wordt verwezen naar bijlage B1

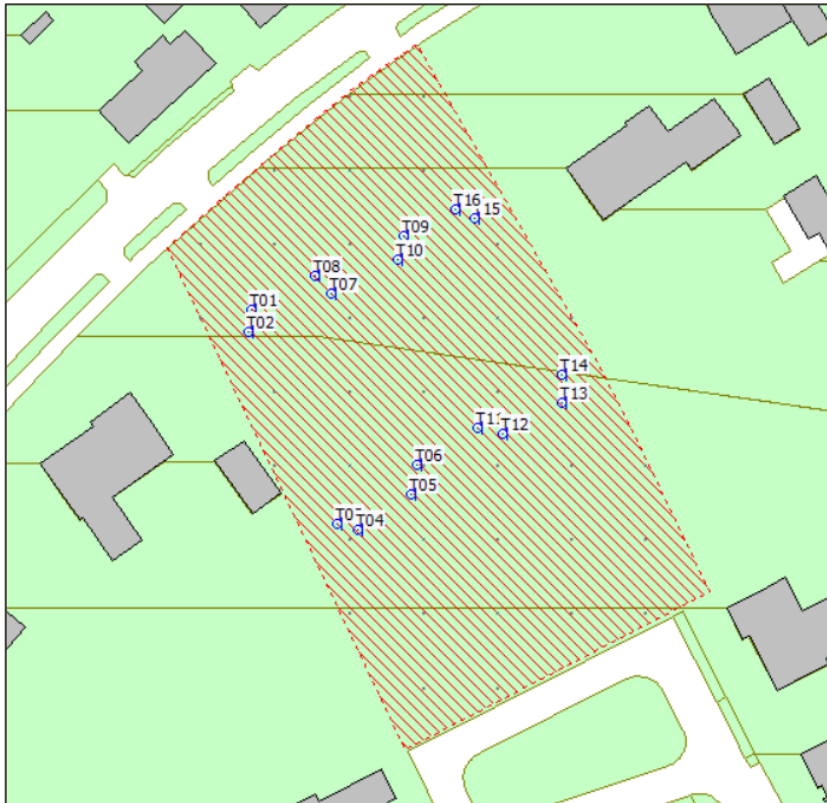
## 2.4 Rekenmethode

De te verwachten geluidbelastingen vanwege het wegverkeer zijn bepaald conform Standaard Rekenmethode II zoals beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hiervoor is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu, versie 2021.1.1. Voor de wegvakken waar de snelheid 30 km/uur bedraagt, is de Standaard Rekenmethode niet toepasbaar en is de berekening uitgevoerd volgens CROW publicatie 965 "Handreiking berekenen wegverkeerslawaaï bij 30 km/uur".

De omgeving van het plan is gemodelleerd overeenkomstig de aangeleverde tekeningen (paragraaf 2.2) de Basisregistratie Grootschalige Topografie (BGT) en het Actueel Hoogte Bestand Nederland (AHN3).

Zachte gebieden, zoals groenstroken en bos, zijn ingevoerd als akoestisch absorberend (bodemfactor 1,0). Erven en tuinen zijn vanwege de combinatie van bestrating en beplanting als half-verhard gebied gemodelleerd (bodemfactor 0,5). Buiten de gemodelleerde bodemgebieden wordt gerekend met een standaard reflecterende bodem (bodemfactor 0,0).

De geluidbelastingen zijn (invallend) bepaald op de randen van de aangegeven bouwvlakken volgens afbeelding 2 op een rekenhoogte van 1,5 en 4,5 meter. Verder is een contour berekening uitgevoerd, op een rekenhoogte van 1,5 en 4,5 meter, voor het gehele gebied omdat het nog niet vast staat waar de woningen exact worden gebouwd. In de volgende afbeelding is de ligging van de rekenpunten en de contour weergegeven.



Afbeelding 3 ligging rekenpunten(blauw) en contour (rood kader)

Voor een overzicht van de invoergegevens van het rekenmodel wordt verwezen naar bijlage B1.



# 3 TOETSINGSKADER

## 3.1 Wet geluidhinder

### 3.1.1 Algemeen

Conform het gestelde in de Wet geluidhinder wordt de geluidbelasting van een weg in de Europese dosismaat  $L_{den}$  (in dB) bepaald. De Wet geluidhinder geeft grenswaarden ten aanzien van de geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen de geluidzone.

### 3.1.2 Wegverkeerslawaaai

#### Geluidzones

Overeenkomstig artikel 74 van de Wet geluidhinder heeft een weg een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg. De breedte van de zone wordt, overeenkomstig artikel 75 van de Wet, aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. De ruimte boven en onder de weg behoort ook tot de zone van de weg.

Een weg is niet zoneplichtig indien deze is gelegen binnen een woonerf, of als voor de weg een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

De breedte van de geluidzone van een weg is afhankelijk van het aantal rijstroken van de weg en de stedelijke of buitenstedelijke ligging van de weg. In de navolgende tabel zijn de zonebreedtes samengevat.

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt. Als buitenstedelijk gebied worden gebieden buiten de bebouwde kom, evenals het bovengenoemde uitgezonderde gebied binnen de bebouwde kom aangemerkt.

Tabel 2 Breedte geluidzones aan weerszijden van de weg in meters

Gebied	Aantal rijstroken	Breedte geluidzones in meter (art. 74)
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

De Velmolenweg is stedelijk gelegen en heeft 2 rijstroken waardoor de zonebreedte 200 meter bedraagt.

#### Voorkeurswaarde en ontheffingswaarden

In onderhavige situatie is sprake van nieuwe woningen in stedelijk gebied. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting op de gevel van woningen bedraagt 48 dB (art. 82 Wgh). Onder bepaalde voorwaarden kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 63 dB in stedelijk gebied (art. 83, lid 2 Wgh).

#### Aftrek artikel 110g

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan de motorvoertuigen is te verwachten dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is. Binnen de Wet geluidhinder is in artikel 110g juncto artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Deze aftrek bedraagt:

- 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 Wet geluidhinder 56 dB is;
- 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 Wet geluidhinder 57 dB is;
- 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 eerder genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

De snelheid op de **Velmolenweg** bedraagt minder dan 70 km/uur, waardoor de aftrek 5 dB is.

### 3.1.3 Cumulatie

Artikel 110f van de Wet geluidhinder schrijft voor dat bij het vaststellen van hogere grenswaarden rekening gehouden dient te worden met cumulatie van meerdere geluidbronnen. De wijze waarop de cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Deze rekenmethode wordt toegepast als er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron.

Allereerst dient te worden vastgesteld of van een relevante blootstelling door meerdere bronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die te onderscheiden bronnen wordt overschreden. In dat geval berekent de methode de gecumuleerde geluidbelasting rekening houdend met de verschillen in hinderbeleving van de verschillende geluidsbronnen.

## 3.2 Gemeentelijk geluidbeleid

Het gemeentelijk geluidbeleid wordt gepubliceerd op de gemeentelijke website ([www.uden.nl](http://www.uden.nl)) of op de overheidswebsite voor lokale wet- en regelgeving ([www.overheid.nl](http://www.overheid.nl)). Er is voor zover bekend geen vastgesteld gemeentelijk geluidbeleid.

## 3.3 Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen van de relevante 30 km/uur-wegen inzichtelijk gemaakt. Tevens zijn de gecumuleerde ongecorrigeerde geluidbelastingen door het wegverkeer berekend.

## 3.4 Bouwbesluit

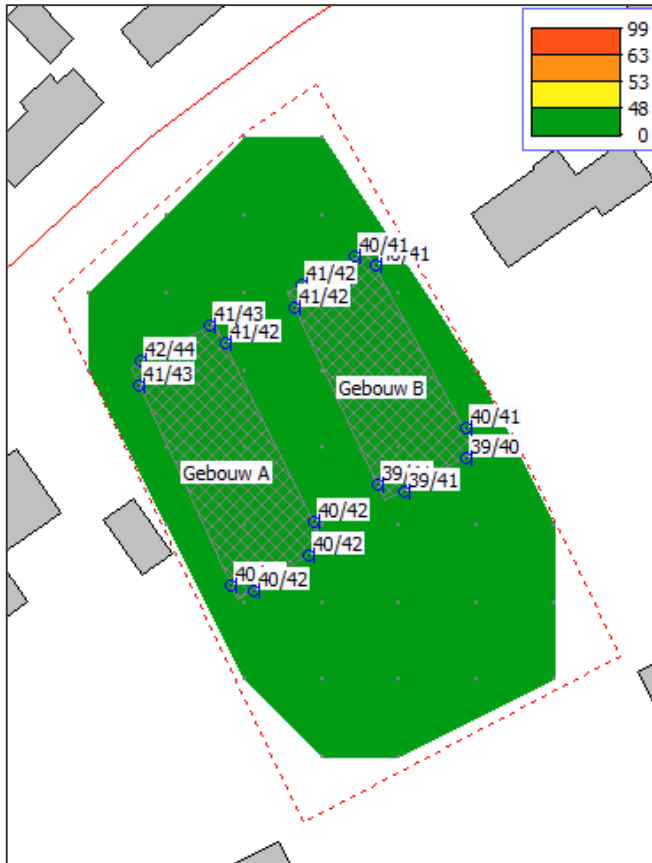
Overeenkomstig artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2012 volgt dat een uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied een volgens NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering heeft met een minimum van 20 dB. Conform artikel 3.3, eerste lid van het Bouwbesluit 2012, blijkt dat bij een krachtens de Wet geluidhinder of de Tracéwet vastgesteld hogerewaardenbesluit, de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie bepaald volgens de NEN 5077 niet kleiner mag zijn dan het verschil tussen de in dat besluit opgenomen hoogst toelaatbare geluidbelasting voor wegverkeer en 33 dB. Artikel 3.3. van het Bouwbesluit is niet van toepassing op woningen die niet zijn gelegen binnen een zone van een weg.

# 4 REKENRESULTATEN

## 4.1 Wet geluidhinder

### 4.1.1 Wegverkeer

In onderstaande afbeelding zijn geluidbelastingen voor de Velmolenweg weergegeven op 4,5 meter hoogte. De rekenresultaten zijn inclusief aftrek artikel 110g van de Wet geluidhinder.



Afbeelding 4 Rekenresultaten ten gevolge van de Velmolenweg inc. aftrek artikel 110g Wgh (contour 4,5 meter en rekenpunten 1,5 en 4,5 meter)

De berekende geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op de Velmolenweg bedraagt ten hoogste 44 dB (inclusief aftrek artikel 110g Wet geluidhinder) ter plaatse van het indicatieve bouwvlak van gebouw A. De voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder wordt gerespecteerd. Over het gehele gebied bedraagt de geluidbelasting niet meer dan 48 dB waardoor de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder over het gehele gebied wordt gerespecteerd.

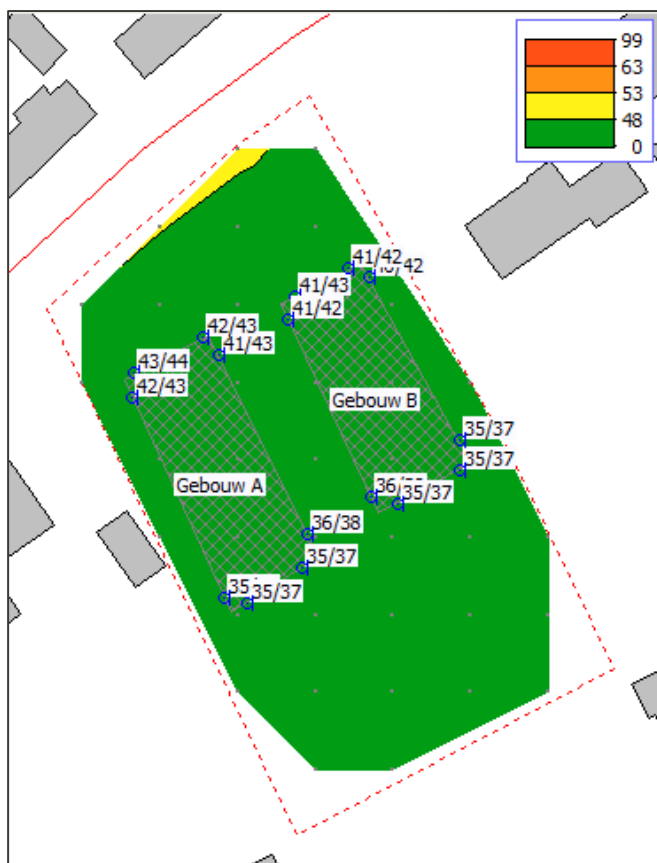
Voor een volledig overzicht van de rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage B2.

Er is in deze situatie enkel sprake van wegverkeerslawaai. Daarmee is er geen sprake van cumulatie in de zin van de Wet geluidhinder.

## 4.2 Goede ruimtelijke ordening

### 30km/urwegen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen vanwege de omliggende 30 km/urwegen inzichtelijk gemaakt. In onderstaande afbeelding zijn geluidbelastingen voor de Maasstraat weergegeven op 4,5 meter hoogte.



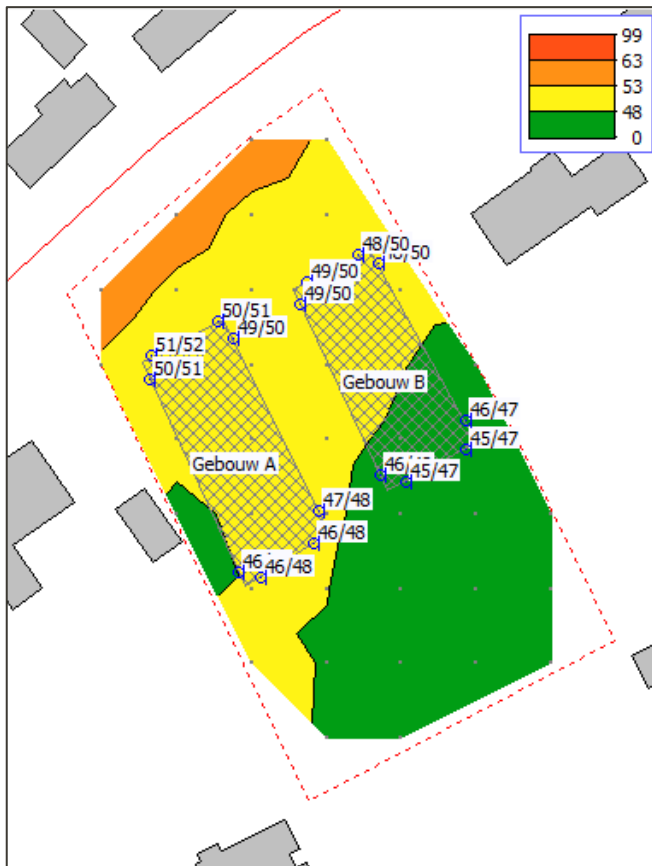
Afbeelding 5 Rekenresultaten ten gevolge van de Maasstraat inclusief aftrek artikel 110g Wgh (contour 4,5 meter en rekenpunten 1,5 en 4,5 meter)

De normen uit de Wet geluidhinder zijn op deze wegen niet van toepassing. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen wel beoordeeld aan de hand van het toetsingskader uit de Wet geluidhinder (voorkeurswaarde 48 dB en maximale ontheffingswaarde 63 dB). De geluidbelasting ten gevolge van de Maasstraat voldoet aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder ter plaatse van de indicatieve bouwvlakken. Geconcludeerd wordt dat er daarmee sprake is van een goede ruimtelijke ordening ter plaatse van deze vlakken. Op de rand van het kavel wordt de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wel overschreden (gele contour), de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

### Cumulatie

In het kader van goede ruimtelijke ordening is de ongecorrigeerde cumulatieve geluidbelasting inzichtelijk gemaakt. In onderstaande afbeelding zijn ongecorrigeerde cumulatieve geluidbelastingen weergegeven op 4,5 meter hoogte.





Afbeelding 6 Rekenresultaten on gecorrigeerde cumulatieve geluidbelasting (contour 4,5 meter en rekenpunten 1,5 en 4,5 meter)

In het kader van een goed woon- en leefklimaat wordt geadviseerd voor de berekening van de geluidwering van de gevel uit te gaan van deze gecumuleerde on gecorrigeerde geluidbelastingen. Indien de woningen worden gesitueerd worden in de oranje contour kunnen maatregelen aan de gevel worden gedimensioneerd om een goed woon- en leefklimaat in de woning te realiseren. Een volledig overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage B2.



## 5 CONCLUSIE

In opdracht van BRO is door Kragten een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd. Aanleiding is de realisatie van 3 nieuwe woningen gelegen aan de Maasstraat 9a te Uden (gemeente Uden).

In verband met de realisatie van het plan wordt een ruimtelijke procedure doorlopen. In het kader van deze procedure is conform het gestelde in de Wet geluidhinder (Wgh) een onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting ten gevolge van de zoneringsplichtige geluidbronnen waarvan de zone het plangebied overlapt. De planlocatie is gelegen binnen de wettelijk vastgestelde zone van de Velmolenweg. De geluidbelasting is getoetst aan het stelsel van voorkeurswaarden en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de relevante 30 km/uurweg, de Maasstraat, meegenomen.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

### Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder is de geluidbelasting ten gevolge van de Velmolenweg inzichtelijk gemaakt. De berekende geluidbelasting ten gevolge van de Velmolenweg respecteert de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

### Goede ruimtelijke ordening

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidbelastingen ten gevolge van de niet zoneplichtige weg, de Maasstraat, en de cumulatieve geluidbelastingen ten gevolge van alle wegen inzichtelijk gemaakt. Voor de cumulatieve geluidbelasting zijn zowel zoneplichtige als de nietzoneplichtige wegen beschouwd.

De geluidbelasting ten gevolge van de Maasstraat voldoet aan de voorkeurswaarde uit de Wet geluidhinder ter plaatse van de indicatieve bouwvlakken. Geconcludeerd wordt dat er daarmee sprake is van een goede ruimtelijke ordening ter plaatse van deze vlakken. Op de rand van het kavel wordt de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder wel overschreden.

Binnen het plan is de ongecorrigeerde cumulatieve geluidbelasting berekend. Aan de noord zijde van het plan bedraagt de ongecorrigeerde cumulatieve geluidbelasting meer dan 53 dB. Indien de woningen worden gesitueerd worden in de oranje contour kunnen maatregelen aan de gevel worden gedimensioneerd om een goed woon- en leefklimaat in de woning te realiseren.



# **BIJLAGEN**



# B1 INVOERGEGEVENS

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: Wegverkeerslawaaai - rekenpunten en 1,5 meter contour

---

 Model eigenschap
 

---

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai - rekenpunten en 1,5 meter contour
Verantwoordelijke	mev
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	mev op 8-11-2021
Laatst ingezien door	mev op 11-11-2021
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



---

Commentaar

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
 Model: Wegverkeerslawaaai - rekenpunten en 4,5 meter contour

---

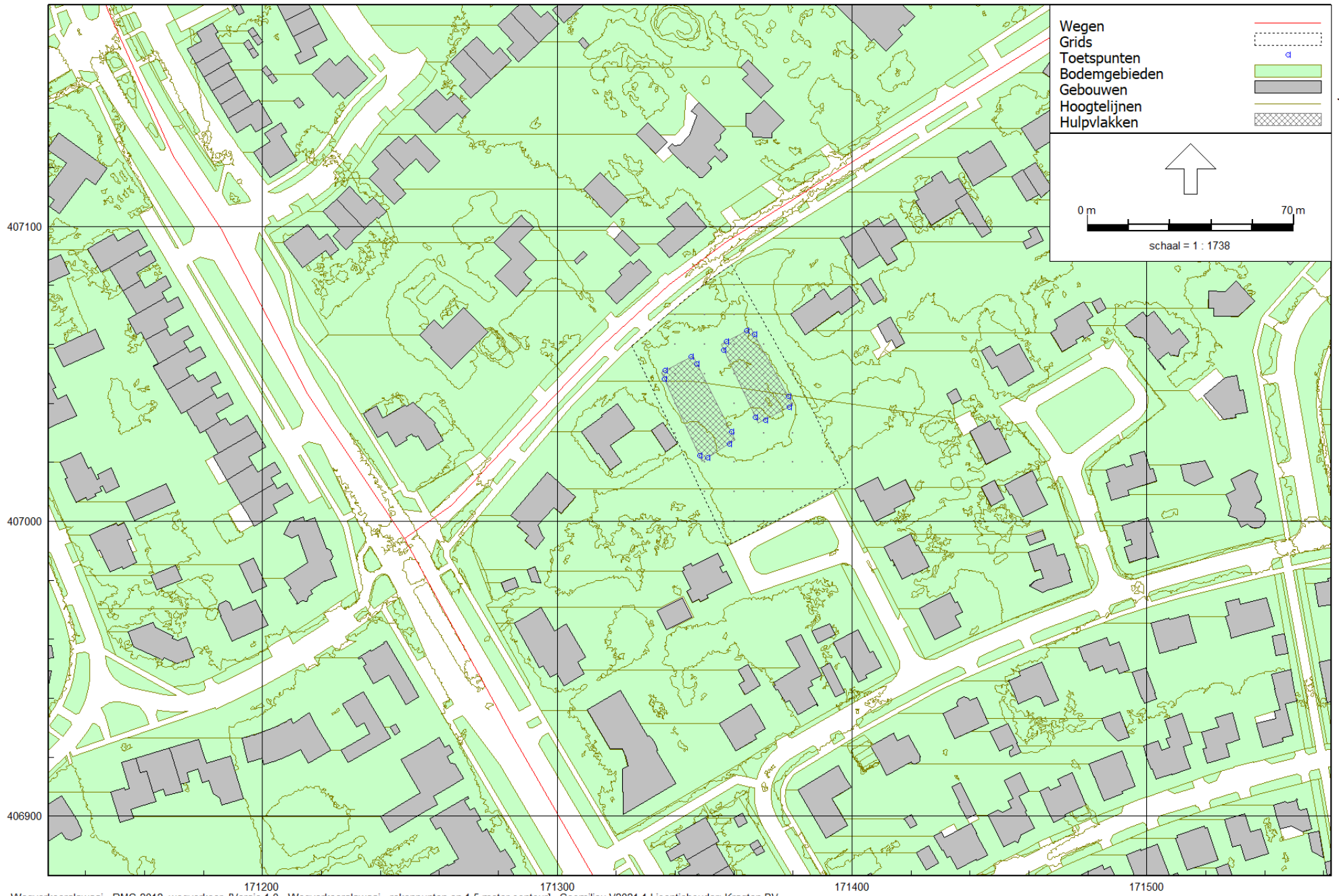
 Model eigenschap
 

---

Omschrijving	Wegverkeerslawaaai - rekenpunten en 4,5 meter contour
Verantwoordelijke	mev
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	mev op 8-11-2021
Laatst ingezien door	mev op 11-11-2021
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	4,5
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

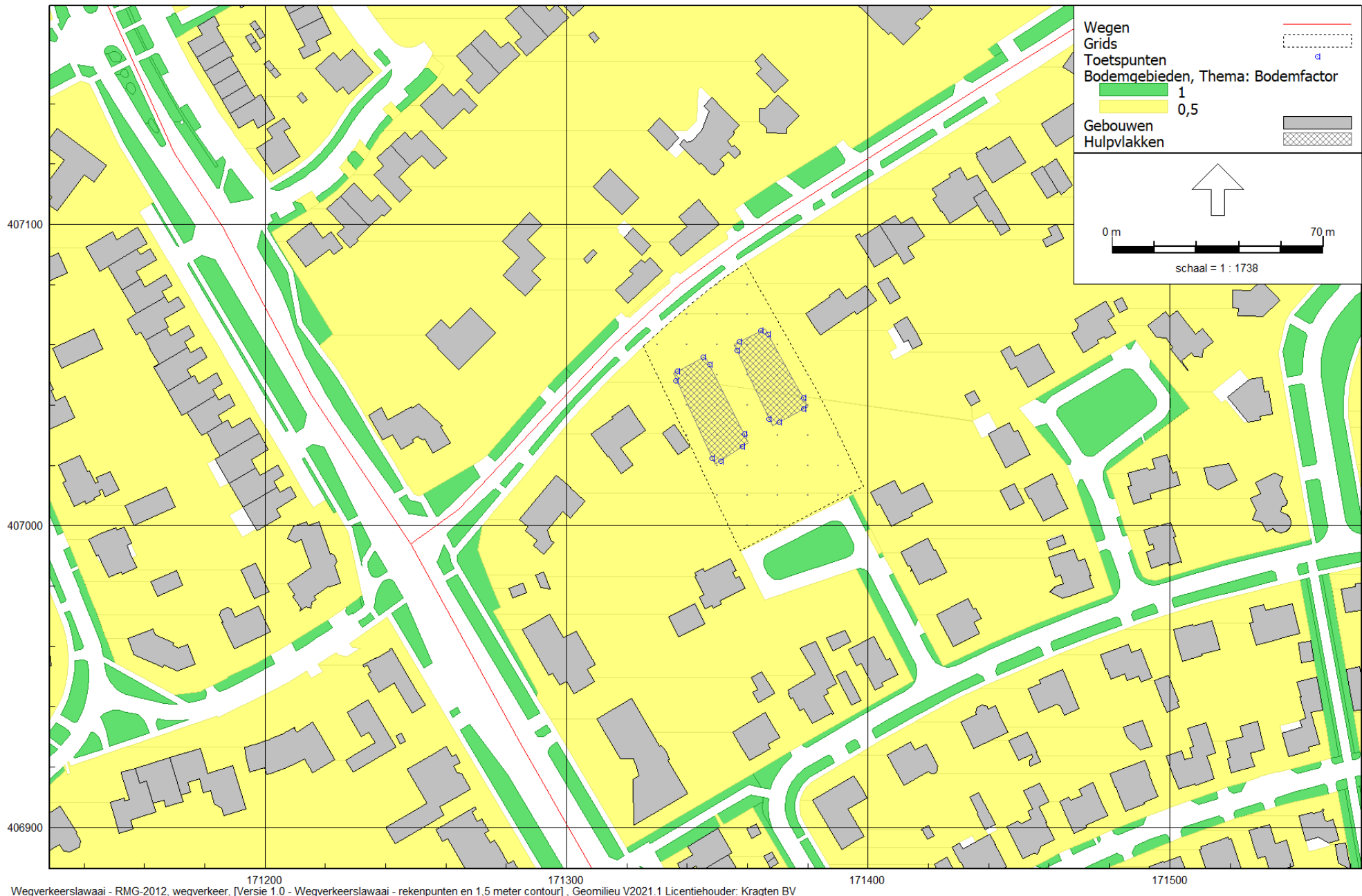
---

Commentaar



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1.0 - Wegverkeerslawai - rekenpunten en 1,5 meter contour], Geomilieu V2021.1 Licentiehoud: Kragten BV

Figuur 1: Geografische indeling rekenmodel



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1.0 - Wegverkeerslawai - rekenpunten en 1,5 meter contour], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 2: Geografische indeling rekenmodel  
Bodemgebieden

Model: Wegverkeerslawaaai - rekenpunten en 1,5 meter contour  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Velmolenwe	Velmolenweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50
Velmolenwe	Velmolenweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50
Velmolenwe	Velmolenweg	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	50	50	50
Maasstraat	Maasstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W1	--	--	--	--	30	30	30

Model: Wegverkeerslawaaï - rekenpunten en 1,5 meter contour  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal	aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Velmolenwe	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3605,79	6,46	3,25	1,18	--	--	--	
Velmolenwe	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8550,87	6,46	3,25	1,18	--	--	--	
Velmolenwe	--	50	50	50	--	50	50	50	--	9272,03	6,46	3,25	1,18	--	--	--	
Maasstraat	--	30	30	30	--	30	30	30	--	618,14	6,39	3,30	1,20	--	--	--	

Model: Wegverkeerslawaaï - rekenpunten en 1,5 meter contour  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)
Velmolenwe	--	--	92,60	92,60	92,60	--	3,70	3,70	3,70	--	3,70	3,70	3,70	--	--	--	--	--	215,70
Velmolenwe	--	--	94,60	94,60	94,60	--	2,70	2,70	2,70	--	2,70	2,70	2,70	--	--	--	--	--	522,56
Velmolenwe	--	--	94,10	94,10	94,10	--	2,95	2,95	2,95	--	2,95	2,95	2,95	--	--	--	--	--	563,63
Maasstraat	--	--	91,70	91,70	91,70	--	4,15	4,15	4,15	--	4,15	4,15	4,15	--	--	--	--	--	36,22



Model: Wegverkeerslawaaï - rekenpunten en 1,5 meter contour  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500
Velmolenwe	108,52	39,40	--	8,62	4,34	1,57	--	8,62	4,34	1,57	--	79,66	86,83	93,63	98,49
Velmolenwe	262,90	95,45	--	14,91	7,50	2,72	--	14,91	7,50	2,72	--	82,80	89,85	96,41	101,73
Velmolenwe	283,56	102,95	--	17,67	8,89	3,23	--	17,67	8,89	3,23	--	83,31	90,40	97,02	102,21
Maasstraat	18,71	6,80	--	1,64	0,85	0,31	--	1,64	0,85	0,31	--	72,76	77,82	87,19	87,85

Model: Wegverkeerslawaaï - rekenpunten en 1,5 meter contour  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125
Velmolenwe	104,10	100,71	93,99	84,95	76,68	83,84	90,64	95,50	101,12	97,73	91,01	81,97	72,28	79,44
Velmolenwe	107,67	104,24	97,49	88,09	79,81	86,87	93,43	98,75	104,68	101,25	94,51	85,11	75,41	82,47
Velmolenwe	108,06	104,64	97,91	88,60	80,33	87,41	94,04	99,23	105,08	101,66	94,93	85,62	75,93	83,01
Maasstraat	92,45	89,82	83,41	78,42	69,89	74,95	84,32	84,98	89,58	86,95	80,54	75,55	65,50	70,56

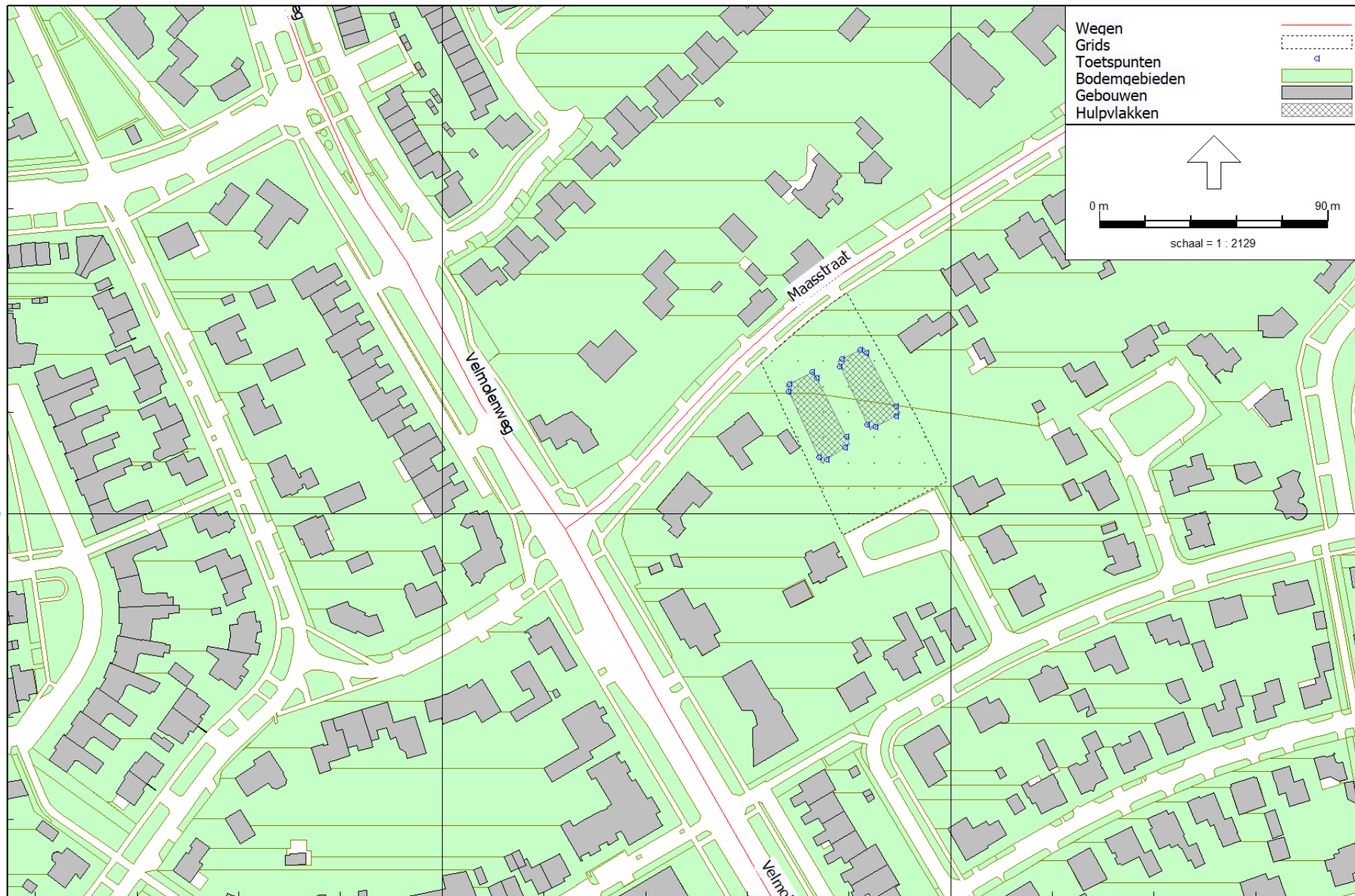
Model: Wegverkeerslawaaï - rekenpunten en 1,5 meter contour  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
Velmolenwe	86,24	91,10	96,72	93,33	86,61	77,56	--	--	--	--	--	--	--
Velmolenwe	89,03	94,35	100,28	96,85	90,11	80,71	--	--	--	--	--	--	--
Velmolenwe	89,64	94,83	100,68	97,26	90,53	81,22	--	--	--	--	--	--	--
Maasstraat	79,92	80,59	85,19	82,55	76,14	71,16	--	--	--	--	--	--	--

---

Model: Wegverkeerslawaaï - rekenpunten en 1,5 meter contour  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	LE (P4) 8k
Velmolenwe	--
Velmolenwe	--
Velmolenwe	--
Maasstraat	--

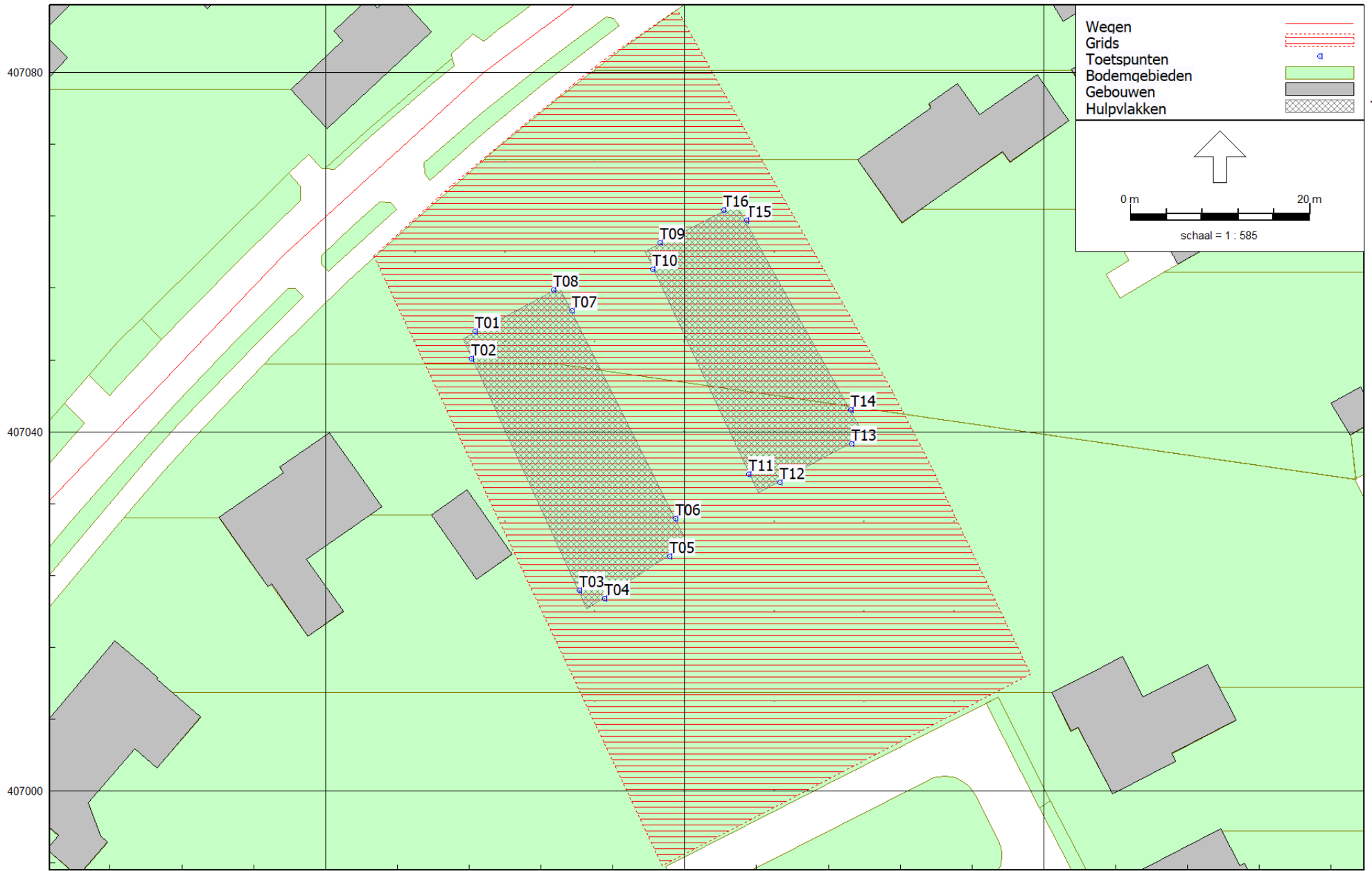


Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1.0 - Wegverkeerslawai - rekenpunten en 1,5 meter contour], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 3: Geografische indeling rekenmodel  
Wegen

Model: Wegverkeerslawaaï - rekenpunten en 4,5 meter contour  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
T01	Gebouw A Noordgevel	16,53	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T02	Gebouw A Westgevel	16,53	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T03	Gebouw A Westgevel	16,16	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T04	Gebouw A Zuidgevel	16,28	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T05	Gebouw A Zuidgevel	16,70	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T06	Gebouw A Oostgevel	16,90	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T07	Gebouw A Oostgevel	16,79	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T08	Gebouw A Noordgevel	16,73	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T09	Gebouw B Noordgevel	16,69	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T10	Gebouw B Westgevel	16,80	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T11	Gebouw B Westgevel	16,97	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T12	Gebouw B Zuidgevel	16,94	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T13	Gebouw B Zuidgevel	16,77	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T14	Gebouw B Oostgevel	16,59	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T15	Gebouw B Oostgevel	16,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T16	Gebouw B Noordgevel	16,50	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja



Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1.0 - Wegverkeerslawai - rekenpunten en 1,5 meter contour], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 4: Geografische indeling rekenmodel  
Rekenpunten en ligging contour





# B2 REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaaai - rekenpunten en 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Maasstraat  
 Groepsreductie: Nee

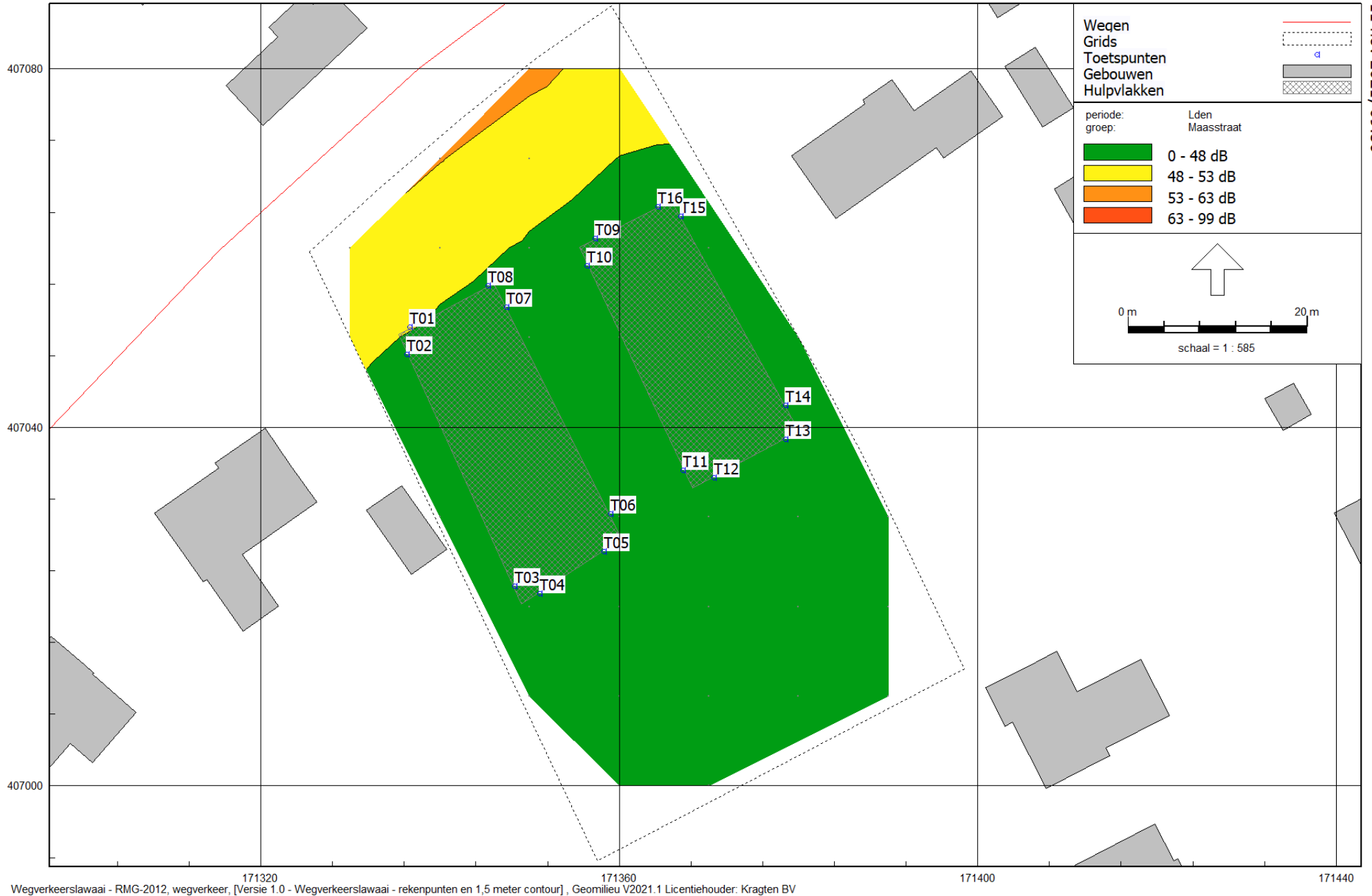
Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Gebouw A Noordgevel	171336,63	407051,18	1,50	46,56	43,69	39,29	48,01	
T01_B	Gebouw A Noordgevel	171336,63	407051,18	4,50	47,38	44,51	40,12	48,84	
T02_A	Gebouw A Westgevel	171336,27	407048,16	1,50	45,91	43,04	38,64	47,36	
T02_B	Gebouw A Westgevel	171336,27	407048,16	4,50	46,78	43,91	39,51	48,23	
T03_A	Gebouw A Westgevel	171348,30	407022,32	1,50	38,32	35,45	31,06	39,78	
T03_B	Gebouw A Westgevel	171348,30	407022,32	4,50	40,42	37,55	33,16	41,88	
T04_A	Gebouw A Zuidgevel	171351,09	407021,47	1,50	38,07	35,20	30,80	39,52	
T04_B	Gebouw A Zuidgevel	171351,09	407021,47	4,50	40,12	37,25	32,86	41,58	
T05_A	Gebouw A Zuidgevel	171358,31	407026,17	1,50	38,70	35,83	31,44	40,16	
T05_B	Gebouw A Zuidgevel	171358,31	407026,17	4,50	40,59	37,72	33,32	42,04	
T06_A	Gebouw A Oostgevel	171359,01	407030,34	1,50	39,39	36,52	32,13	40,85	
T06_B	Gebouw A Oostgevel	171359,01	407030,34	4,50	41,25	38,38	33,98	42,70	
T07_A	Gebouw A Oostgevel	171347,45	407053,45	1,50	44,95	42,08	37,68	46,40	
T07_B	Gebouw A Oostgevel	171347,45	407053,45	4,50	46,07	43,20	38,80	47,52	
T08_A	Gebouw A Noordgevel	171345,40	407055,83	1,50	46,00	43,13	38,73	47,45	
T08_B	Gebouw A Noordgevel	171345,40	407055,83	4,50	46,90	44,03	39,63	48,35	
T09_A	Gebouw B Noordgevel	171357,29	407061,08	1,50	44,91	42,04	37,64	46,36	
T09_B	Gebouw B Noordgevel	171357,29	407061,08	4,50	46,13	43,26	38,87	47,59	
T10_A	Gebouw B Westgevel	171356,43	407058,06	1,50	44,46	41,59	37,19	45,91	
T10_B	Gebouw B Westgevel	171356,43	407058,06	4,50	45,74	42,87	38,47	47,19	
T11_A	Gebouw B Westgevel	171367,15	407035,25	1,50	39,26	36,39	31,99	40,71	
T11_B	Gebouw B Westgevel	171367,15	407035,25	4,50	41,08	38,21	33,82	42,54	
T12_A	Gebouw B Zuidgevel	171370,56	407034,38	1,50	38,76	35,89	31,49	40,21	
T12_B	Gebouw B Zuidgevel	171370,56	407034,38	4,50	40,53	37,66	33,26	41,98	
T13_A	Gebouw B Zuidgevel	171378,56	407038,66	1,50	38,41	35,54	31,15	39,87	
T13_B	Gebouw B Zuidgevel	171378,56	407038,66	4,50	40,20	37,33	32,93	41,65	
T14_A	Gebouw B Oostgevel	171378,52	407042,46	1,50	38,69	35,82	31,43	40,15	
T14_B	Gebouw B Oostgevel	171378,52	407042,46	4,50	40,61	37,74	33,34	42,06	
T15_A	Gebouw B Oostgevel	171366,85	407063,54	1,50	43,67	40,80	36,41	45,13	
T15_B	Gebouw B Oostgevel	171366,85	407063,54	4,50	45,29	42,42	38,02	46,74	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai - rekenpunten en 4,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Maasstraat  
Groepsreductie: Nee

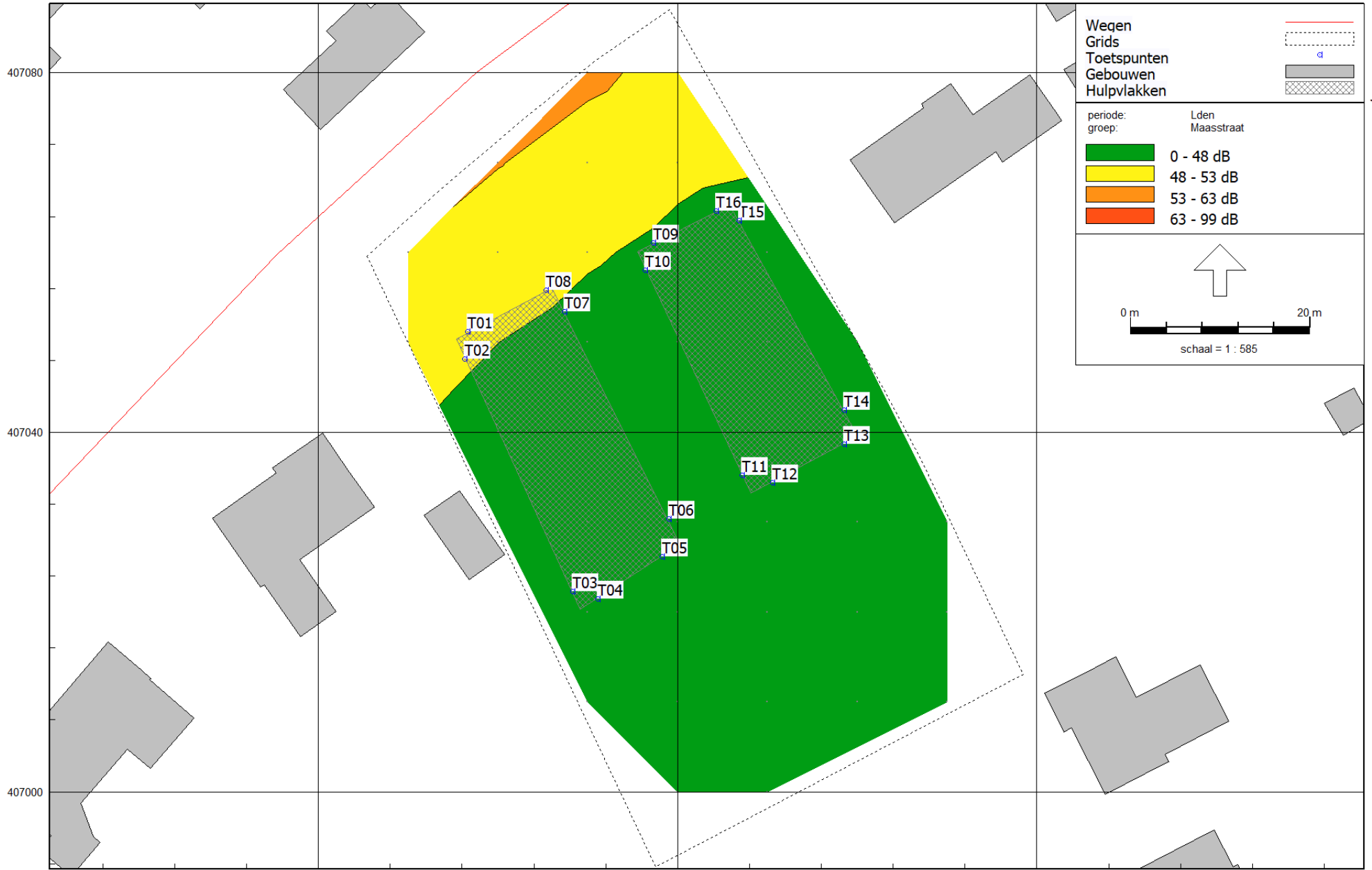
Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T16_A	Gebouw B Noordgevel	171364,32	407064,65	1,50	44,27	41,40	37,01	45,73	
T16_B	Gebouw B Noordgevel	171364,32	407064,65	4,50	45,76	42,89	38,49	47,21	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



171320 171360 171400 171440  
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1.0 - Wegverkeerslawaai - rekenpunten en 1,5 meter contour], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 5: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Maasstraat (1,5 meter contour)



171320 171360 171400  
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1.0 - Wegverkeerslawaai - rekenpunten en 4,5 meter contour], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 6: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Maasstraat (4,5 meter contour)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaaai - rekenpunten en 4,5 meter contour  
 LLaeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Velmolenweg  
 Groepsreductie: Nee

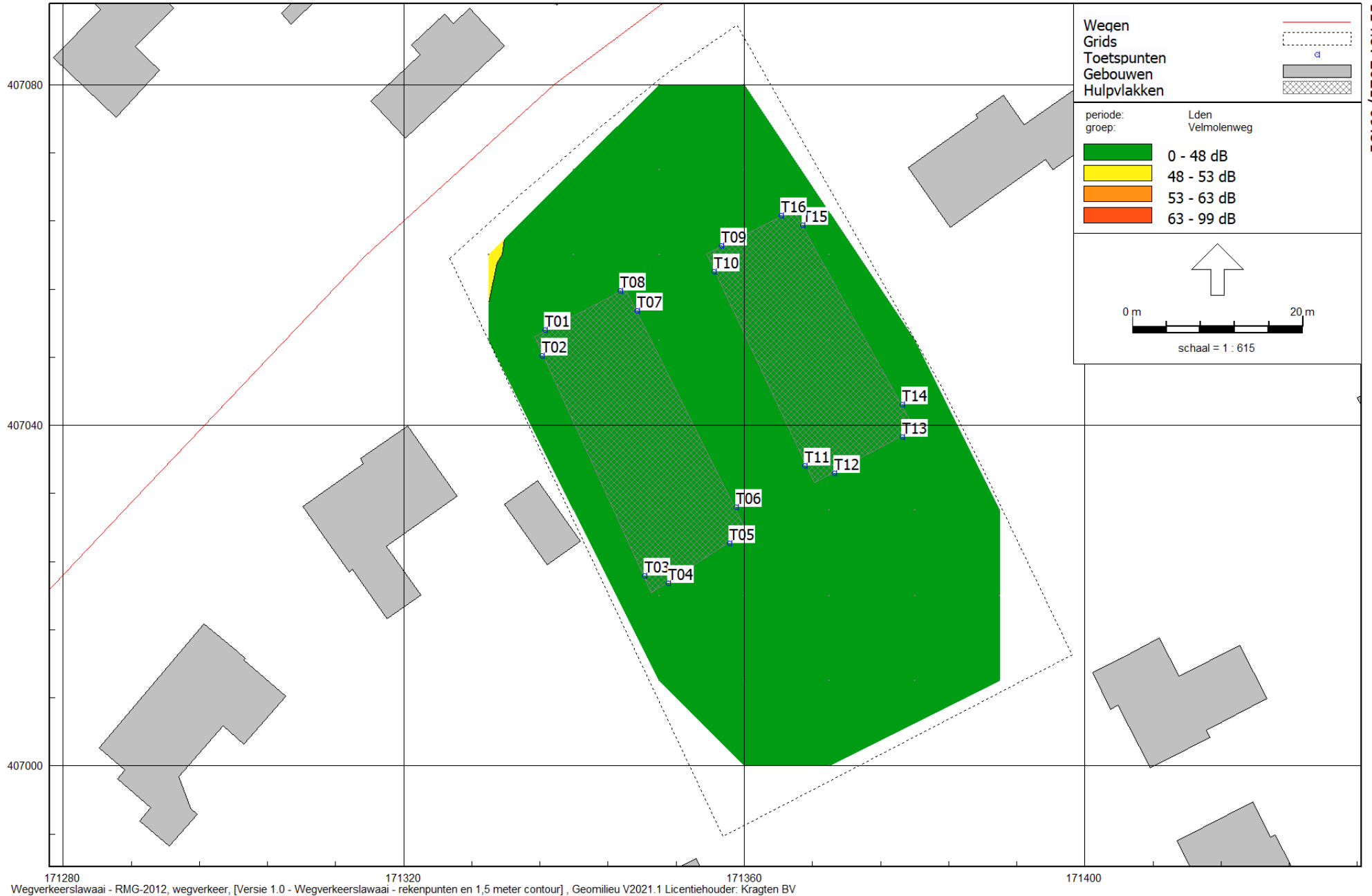
Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Gebouw A Noordgevel	171336,63	407051,18	1,50	45,59	42,60	38,20	46,97	
T01_B	Gebouw A Noordgevel	171336,63	407051,18	4,50	47,14	44,16	39,76	48,52	
T02_A	Gebouw A Westgevel	171336,27	407048,16	1,50	44,73	41,75	37,35	46,11	
T02_B	Gebouw A Westgevel	171336,27	407048,16	4,50	46,31	43,33	38,93	47,69	
T03_A	Gebouw A Westgevel	171348,30	407022,32	1,50	43,55	40,57	36,17	44,93	
T03_B	Gebouw A Westgevel	171348,30	407022,32	4,50	45,94	42,95	38,55	47,32	
T04_A	Gebouw A Zuidgevel	171351,09	407021,47	1,50	43,76	40,78	36,38	45,14	
T04_B	Gebouw A Zuidgevel	171351,09	407021,47	4,50	46,07	43,09	38,69	47,45	
T05_A	Gebouw A Zuidgevel	171358,31	407026,17	1,50	43,82	40,84	36,44	45,20	
T05_B	Gebouw A Zuidgevel	171358,31	407026,17	4,50	45,58	42,60	38,20	46,96	
T06_A	Gebouw A Oostgevel	171359,01	407030,34	1,50	43,96	40,97	36,57	45,34	
T06_B	Gebouw A Oostgevel	171359,01	407030,34	4,50	45,67	42,68	38,28	47,05	
T07_A	Gebouw A Oostgevel	171347,45	407053,45	1,50	44,38	41,40	37,00	45,76	
T07_B	Gebouw A Oostgevel	171347,45	407053,45	4,50	45,79	42,80	38,40	47,17	
T08_A	Gebouw A Noordgevel	171345,40	407055,83	1,50	44,90	41,92	37,52	46,28	
T08_B	Gebouw A Noordgevel	171345,40	407055,83	4,50	46,23	43,25	38,85	47,61	
T09_A	Gebouw B Noordgevel	171357,29	407061,08	1,50	44,66	41,68	37,28	46,04	
T09_B	Gebouw B Noordgevel	171357,29	407061,08	4,50	45,68	42,70	38,30	47,06	
T10_A	Gebouw B Westgevel	171356,43	407058,06	1,50	44,81	41,83	37,43	46,19	
T10_B	Gebouw B Westgevel	171356,43	407058,06	4,50	45,82	42,84	38,44	47,20	
T11_A	Gebouw B Westgevel	171367,15	407035,25	1,50	43,10	40,12	35,72	44,48	
T11_B	Gebouw B Westgevel	171367,15	407035,25	4,50	44,65	41,67	37,27	46,03	
T12_A	Gebouw B Zuidgevel	171370,56	407034,38	1,50	42,55	39,56	35,16	43,93	
T12_B	Gebouw B Zuidgevel	171370,56	407034,38	4,50	44,21	41,23	36,83	45,59	
T13_A	Gebouw B Zuidgevel	171378,56	407038,66	1,50	42,67	39,69	35,29	44,05	
T13_B	Gebouw B Zuidgevel	171378,56	407038,66	4,50	44,08	41,09	36,69	45,46	
T14_A	Gebouw B Oostgevel	171378,52	407042,46	1,50	43,17	40,18	35,78	44,55	
T14_B	Gebouw B Oostgevel	171378,52	407042,46	4,50	44,18	41,19	36,79	45,56	
T15_A	Gebouw B Oostgevel	171366,85	407063,54	1,50	43,92	40,94	36,54	45,30	
T15_B	Gebouw B Oostgevel	171366,85	407063,54	4,50	44,99	42,01	37,61	46,37	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaai - rekenpunten en 4,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Velmolenweg  
Groepsreductie: Nee

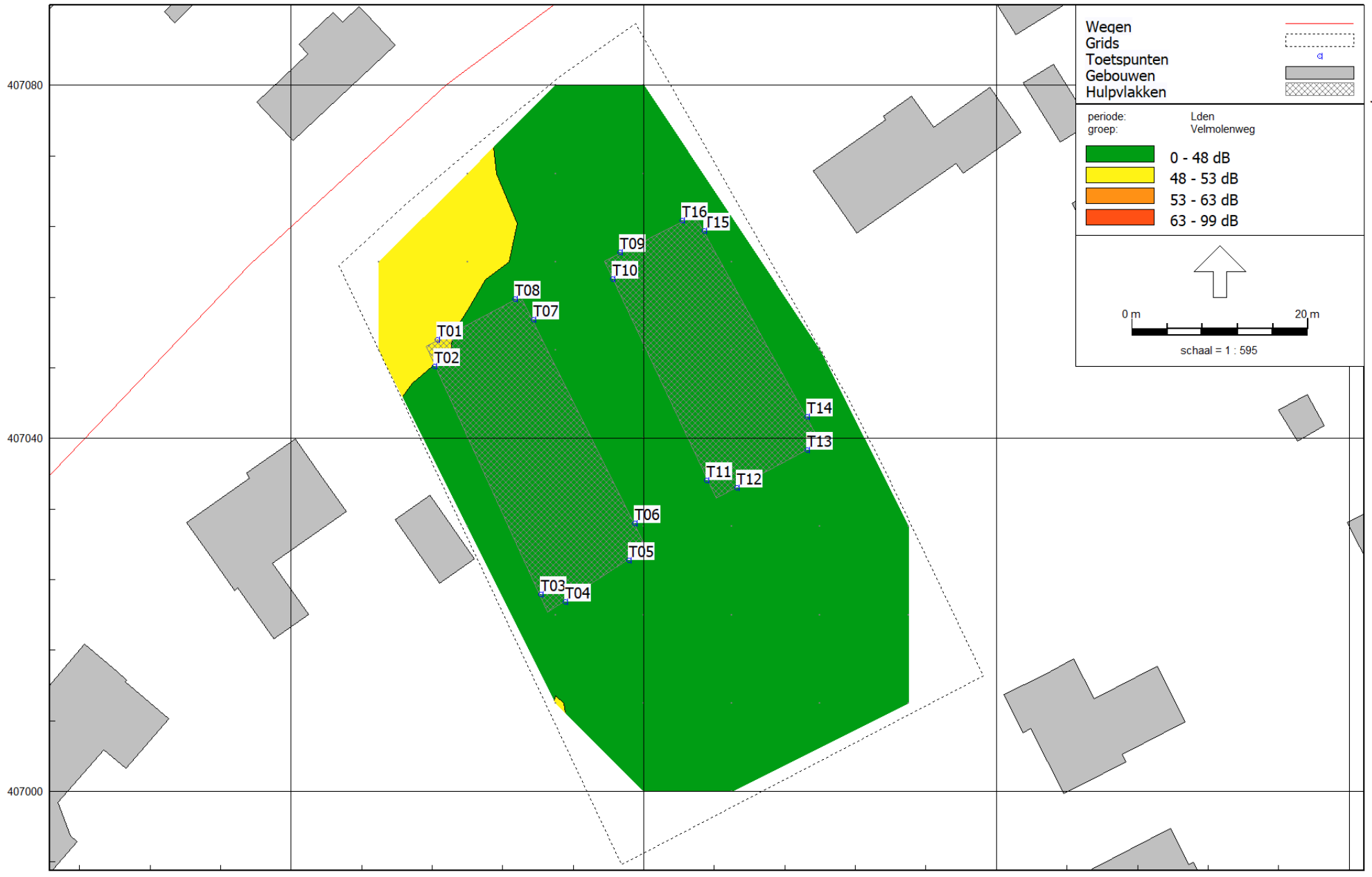
Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T16_A	Gebouw B Noordgevel	171364,32	407064,65	1,50	43,72	40,74	36,34	45,10	
T16_B	Gebouw B Noordgevel	171364,32	407064,65	4,50	44,87	41,89	37,49	46,25	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Figuur 7: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh  
 Ten gevolge van de Velmolenweg (1,5 meter contour)





171320 171360 171400 171440  
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1.0 - Wegverkeerslawaai - rekenpunten en 4,5 meter contour], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 8: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh  
Ten gevolge van de Velmolenweg (4,5 meter contour)

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Wegverkeerslawaaai - rekenpunten en 4,5 meter contour  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wegen  
 Groepsreductie: Nee

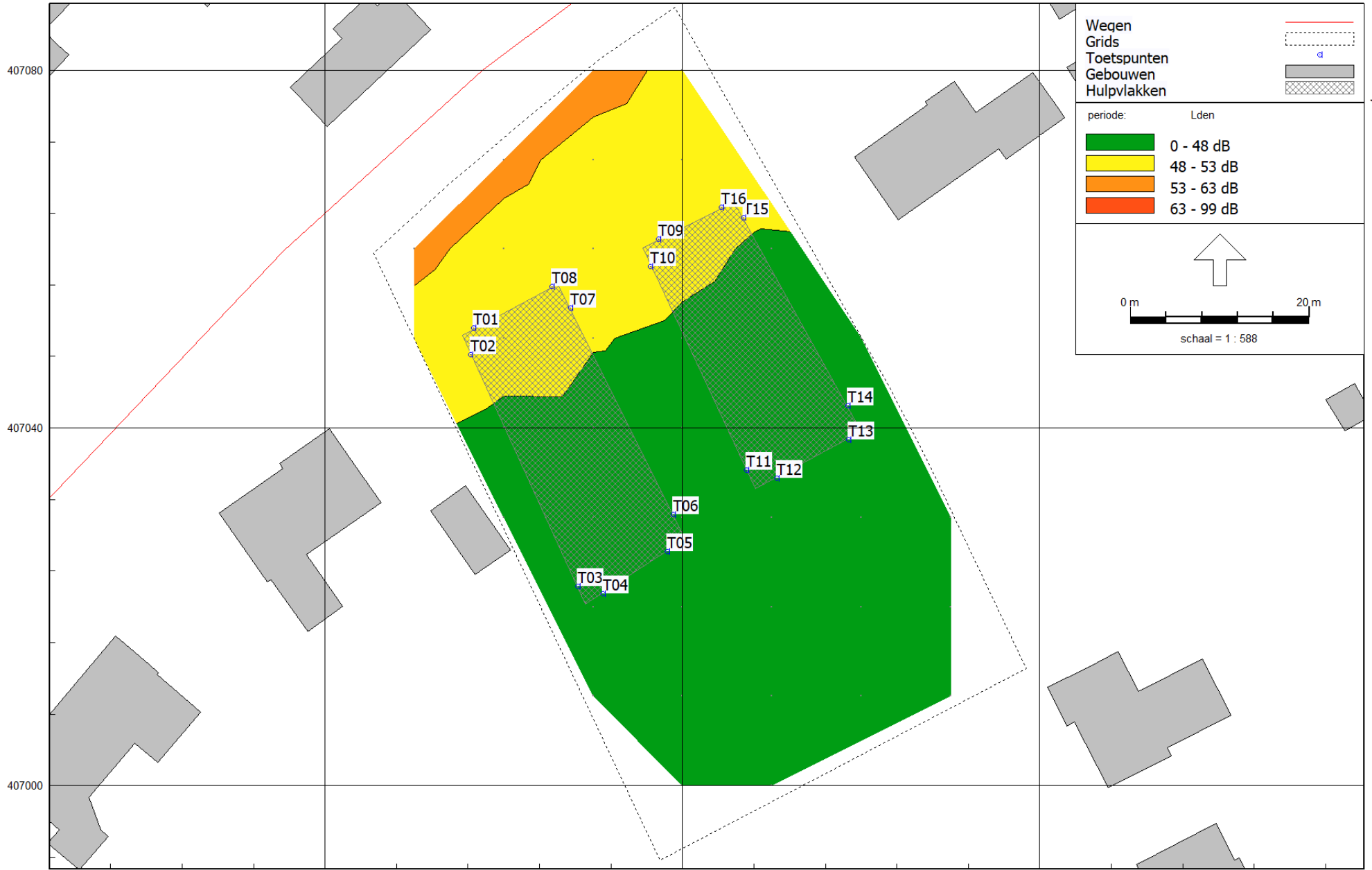
Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T01_A	Gebouw A Noordgevel	171336,63	407051,18	1,50	49,11	46,19	41,79	50,53	
T01_B	Gebouw A Noordgevel	171336,63	407051,18	4,50	50,27	47,35	42,95	51,69	
T02_A	Gebouw A Westgevel	171336,27	407048,16	1,50	48,37	45,45	41,05	49,79	
T02_B	Gebouw A Westgevel	171336,27	407048,16	4,50	49,56	46,64	42,24	50,98	
T03_A	Gebouw A Westgevel	171348,30	407022,32	1,50	44,69	41,73	37,33	46,08	
T03_B	Gebouw A Westgevel	171348,30	407022,32	4,50	47,01	44,05	39,65	48,40	
T04_A	Gebouw A Zuidgevel	171351,09	407021,47	1,50	44,80	41,84	37,44	46,19	
T04_B	Gebouw A Zuidgevel	171351,09	407021,47	4,50	47,06	44,09	39,70	48,45	
T05_A	Gebouw A Zuidgevel	171358,31	407026,17	1,50	44,99	42,03	37,63	46,38	
T05_B	Gebouw A Zuidgevel	171358,31	407026,17	4,50	46,78	43,82	39,42	48,17	
T06_A	Gebouw A Oostgevel	171359,01	407030,34	1,50	45,26	42,30	37,91	46,66	
T06_B	Gebouw A Oostgevel	171359,01	407030,34	4,50	47,01	44,05	39,66	48,41	
T07_A	Gebouw A Oostgevel	171347,45	407053,45	1,50	47,68	44,76	40,36	49,10	
T07_B	Gebouw A Oostgevel	171347,45	407053,45	4,50	48,94	46,02	41,62	50,36	
T08_A	Gebouw A Noordgevel	171345,40	407055,83	1,50	48,49	45,58	41,18	49,92	
T08_B	Gebouw A Noordgevel	171345,40	407055,83	4,50	49,59	46,67	42,27	51,01	
T09_A	Gebouw B Noordgevel	171357,29	407061,08	1,50	47,80	44,87	40,47	49,21	
T09_B	Gebouw B Noordgevel	171357,29	407061,08	4,50	48,92	46,00	41,60	50,34	
T10_A	Gebouw B Westgevel	171356,43	407058,06	1,50	47,65	44,72	40,32	49,06	
T10_B	Gebouw B Westgevel	171356,43	407058,06	4,50	48,79	45,87	41,47	50,21	
T11_A	Gebouw B Westgevel	171367,15	407035,25	1,50	44,60	41,65	37,25	46,00	
T11_B	Gebouw B Westgevel	171367,15	407035,25	4,50	46,24	43,29	38,89	47,64	
T12_A	Gebouw B Zuidgevel	171370,56	407034,38	1,50	44,06	41,11	36,72	45,47	
T12_B	Gebouw B Zuidgevel	171370,56	407034,38	4,50	45,76	42,81	38,41	47,16	
T13_A	Gebouw B Zuidgevel	171378,56	407038,66	1,50	44,05	41,10	36,70	45,45	
T13_B	Gebouw B Zuidgevel	171378,56	407038,66	4,50	45,57	42,62	38,22	46,97	
T14_A	Gebouw B Oostgevel	171378,52	407042,46	1,50	44,49	41,54	37,14	45,89	
T14_B	Gebouw B Oostgevel	171378,52	407042,46	4,50	45,76	42,81	38,41	47,16	
T15_A	Gebouw B Oostgevel	171366,85	407063,54	1,50	46,81	43,88	39,49	48,23	
T15_B	Gebouw B Oostgevel	171366,85	407063,54	4,50	48,16	45,23	40,83	49,57	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: Wegverkeerslawaaai - rekenpunten en 4,5 meter contour  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Wegen  
Groepsreductie: Nee

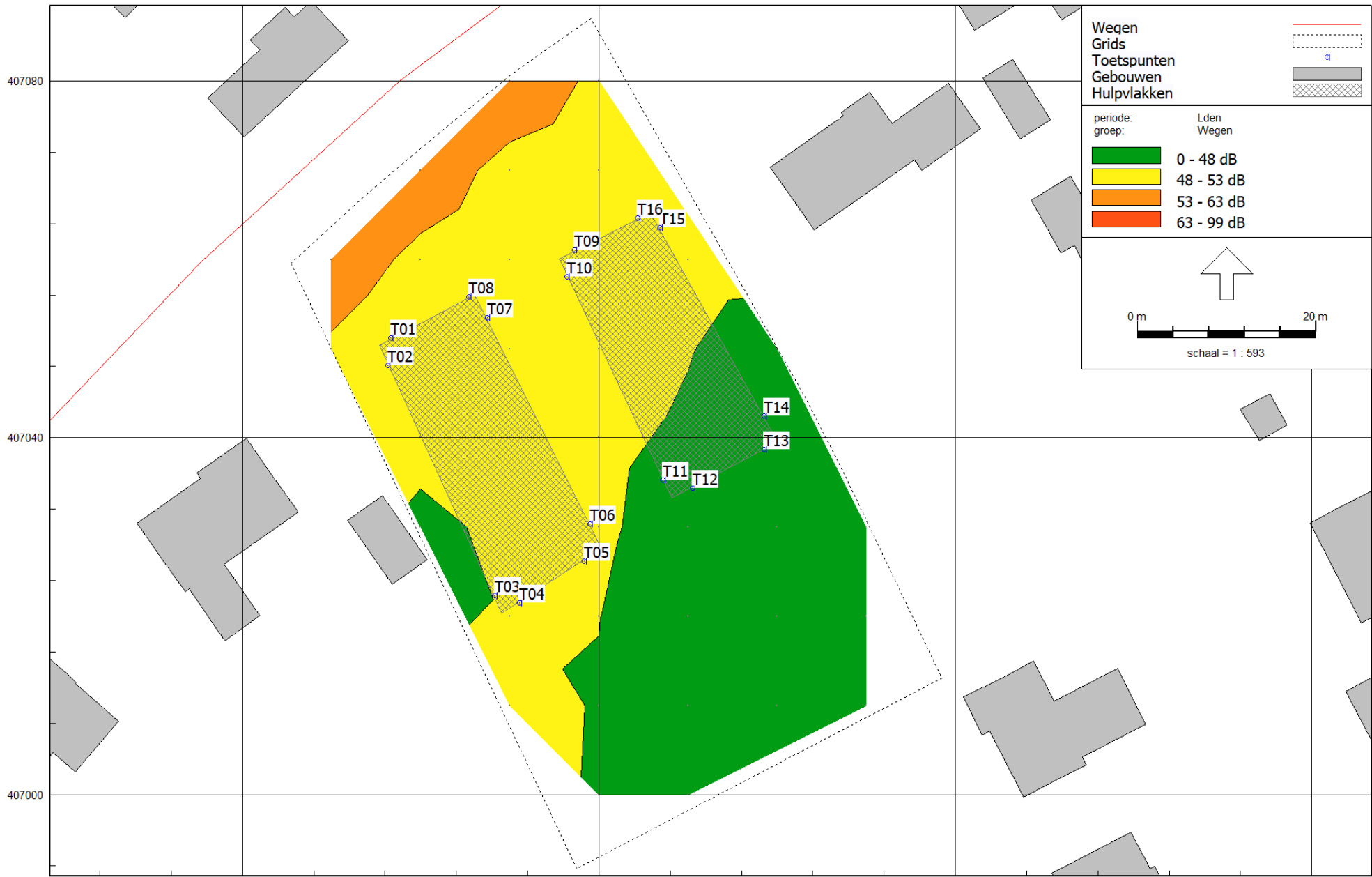
Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
T16_A	Gebouw B Noordgevel	171364,32	407064,65	1,50	47,02	44,09	39,70	48,44	
T16_B	Gebouw B Noordgevel	171364,32	407064,65	4,50	48,35	45,43	41,03	49,77	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



171320 171360 171400  
Wegverkeerslawai - RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1.0 - Wegverkeerslawai - rekenpunten en 1,5 meter contour], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 9: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh  
Cumulatief (1,5 meter contour)



171320 171360 171400 171440  
Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer, [Versie 1.0 - Wegverkeerslawaai - rekenpunten en 4,5 meter contour], Geomilieu V2021.1 Licentiehouder: Kragten BV

Figuur 10: Rekenresultaten exc. aftrek artikel 110g Wgh  
Cumulatief