

Building Design Architectuur

De heer M. ter Horst

Stationsstraat 37

7622 LW BORNE

telefoon 074 7676007 / 06 10556500

e-mail info@munsterhuisgeluidsadvies.nl

internet www.munsterhuisgeluidsadvies.nl

datum 17 maart 2020

B03.18.128-RM

projectnummer 18.128

project Woning Ootmarsumsestraat 43

Onderwerp Akoestisch onderzoek

Geachte heer Ter Horst ,

Hierbij zend ik u de resultaten van het akoestisch onderzoek ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woning aan de Ootmarsumsestraat 43 te Denekamp.

Inleiding

Voor het opstellen van een bestemmingsplanwijziging voor de realisering van een woning binnen het plan is een akoestisch onderzoek nodig voor een ruimtelijke onderbouwing.

Het bestaande gebouw zal worden gesloopt en deels vervangen worden door een woning.

Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de N349 Ootmarsumsestraat, de N349 Singravenstraat en De Borghert ter plaatse van de te bouwen woning in het kader van een bestemmingsplanwijziging. In bijlage 1, figuur 1 is de situatie, ligging van het plan en de wegen opgenomen.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de toekomstige woning.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012'.

Wetgeving Wegverkeer

Grenswaarden geluidbelasting

Indien binnen de zone van een weg geluidgevoelige bestemmingen worden gebouwd, dan moeten grenswaarden in acht worden genomen. De wettelijke voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï is, per weg, 48 dB voor geluidgevoelige bestemmingen.

Het uitgangspunt van de Wet geluidhinder (Wgh) is dat in nieuwe situaties zo veel mogelijk dient te worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Indien hieraan niet kan worden voldaan moet met duidelijke redenen worden aangetoond op welke gronden hieraan niet kan worden voldaan. Indien de maximaal ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï wordt overschreden is bebouwing met een geluidgevoelige bestemming op die plek in principe niet toegestaan.

Tenzij de gevel als 'dove' gevel wordt uitgevoerd of dusdanige maatregelen worden getroffen opdat de geluidbelasting op de betreffende gevel lager wordt dan de maximale ontheffingswaarde. Voor nieuwe woningen gelegen aan een bestaande weg, geldt een maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied en 63 dB voor binnenstedelijk gebied.

In het onderhavig onderzoek is de mogelijke nieuwbouwlocatie gelegen buiten de bebouwde kom in de zone van de Ootmarsumsestraat, de N349 en De Borghert. Dit houdt in dat de nieuwe woning(en) met betrekking tot de wegen getoetst dienen te worden aan de maximale grenswaarde voor buitenstedelijk gebied. Dit houdt in dat een maximale hogere waarde van 53 dB van toepassing is.

Daarnaast moet de situatie passen in het gemeentelijk geluidsbeleid ten aanzien van vaststelling van de hogere grenswaarde.

De gemeente Dinkelland heeft het beleid t.a.v. de voorkeursgrenswaarden (ambitiewaarden) en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting opgenomen in de "Handreiking beleid bij hogere grenswaarden" d.d. 18-12-06.

De toekomstige woning ligt in het gebied buitengebied van Dinkelland met een ambitieklasse "redelijk rustig 48 dB" en een bovengrens onrustig 53 dB.

De ontheffingswaarden zijn opgenomen in de deelnota Hogere grenswaardenbeleid van mei 2008.

De in dit beleid gestelde voorwaarden hebben betrekking op het onvoldoende doeltreffend zijn van de mogelijke bron- en overdrachtsmaatregelen, dan wel op het ontmoeten van overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard.

Voor de toetsing is de geluidbelasting op de gevels berekend inclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder. Deze aftrek bedraagt 5 dB voor wegen met een snelheid lager dan 70 km/uur. Voor wegen met een snelheid hoger of gelijk aan 70 km/uur is per 14 mei 2014 een ander methodiek van toepassing.

Voor wegen waar de representatieve snelheid 70 km/uur of meer bedraagt, wijzigt de aftrek op basis van artikel 110g Wgh (art. 3.4, lid 1) in:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is.
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

Cumulatie geluidbronnen

Indien het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f Wgh).

Naast de drie wegen zijn er geen andere soorten geluidbronnen in de betreffende situatie van toepassing.

Bouwbesluit

Volgens hoofdstuk 3 van het Bouwbesluit dient de overeenkomstig NEN 5077 bepaalde karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied ten minste gelijk te zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en de volgens tabel 1 genoemde waarde, met een minimum van 20 dB. Voor het plan dient voor wegverkeerslawaai hierbij te worden uitgegaan van de geluidbelasting zonder aftrek zoals hierboven bedoeld in alinea Aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 1. Overzicht grenswaarden Bouwbesluit conform afdeling 3.1.

Gebruiksfunctie	Grenswaarde
1 woonfunctie	
b andere woonfunctie	
2 ander verblijfsgebied	33 dB

Wegverkeersgegevens

De verkeersgegevens van de wegen zijn aangeleverd door de gemeenten Dinkelland en gelden voor het jaar 2030.

De gehanteerde verkeersgegevens voor het jaar 2030 zijn in onderstaande tabellen samengevat. De verkeersverdelingen zijn in tabel 2 opgenomen. In tabel 3 zijn de overige situatie- en verkeersgegevens gegeven.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten en verdelingen voor het jaar 2030

Wegen	Procentuele verdeling aantal motorvoertuigen						Etmaalintensiteit [mvt/dag]
	Dag,- avond- en nachtuur			Lichte voertuigen	Middelzware voertuigen	Zware voertuigen	
	d	a	n	d - a - n	d - a - n	d - a - n	
N349, Ootmarsumsestr.	7,03	2,58	0,68	94 - 98 - 94,3	4,9 - 1,6 - 4,6	1,1 - 0,5 - 1,1	4.734
N349, Singravenstraat	6,45	3,67	0,99	92,04 - 93,96 - 95,21	5,57 - 3,93 - 2,87	2,38 - 2,11 - 1,91	3.670
De Borghert	6,44	3,69	0,99	92,28 - 94,15 - 95,36	5,41 - 3,81 - 2,78	2,31 - 2,05 - 1,85	4.807

Tabel 3: Situatie- en verkeersgegevens

	N349, Ootmarsumsestraat		N349, Singravenstraat	De Borghert
Snelheid	80 [km/uur]	50 [km/uur]	50 [km/uur]	50 [km/uur]
Wegdekhoogte maaiveld	0	0	0	0
Wegdektype	Referentie DAB	Referentie DAB	Referentie DAB	Referentie DAB
Beoordelingshoogte	1,5 - 4,5 meter	1,5 - 4,5 meter	1,5 - 4,5 meter	1,5 - 4,5 meter

Resultaten

Ter plaatse van de gevels van de toekomstige woning zijn beoordelingspunten ingevoerd op verschillende beoordelingshoogten. De beoordelingshoogte bedraagt 1½ en 4 ½ m.

Er is voor het gehele model gerekend met een bodemfactor van 1 (zacht). De invoergegevens zijn gegeven in bijlage 2.

De rekenresultaten per weg, inclusief en exclusief aftrek ex artikel 110§ Wgh, zijn opgenomen in bijlage 3.1 en 3.3.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï voor toetsing Wgh

Omdat blijkt dat zonder aftrek de geluidbelasting onder de 53 dB is ter plaatse van de toekomstige woning is voor het deel waar 80 km/uur mag worden gereden een aftrek toegepast van 2 dB.

In de onderstaande tabel 4 zijn de maatgevende berekeningsresultaten voor de N349

Ootmarsumsestraat inclusief aftrek ex artikel 110§ Wgh, samengevat.

Tabel 4: Geluidbelastingen N349 (Ootmarsumsestraat) inclusief aftrek dB ex artikel 110§ Wgh

Beoordelingspunten Beoordelingshoogte	Geluidbelasting N349 (Ootmarsumsestr.) Lden [dB]	
	1½ m	4½ m
01 Ootmarsumsestraat 43, noordgevel	50	51
02/03 Ootmarsumsestraat 43, westgevel	47	49
06/07 Ootmarsumsestraat 43, oostgevel	44	46
10 Ootmarsumsestraat 43, zuidgevel	38	31

■ Overschrijding van de 48 dB L_{den}.

Uit tabel 4 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de N349 (Ootmarsumsestraat) wordt overschreden ter plaatse van de woning. Er dient een hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaaï afkomstig van de N349 (Ootmarsumsestraat). De hogere waarde die aangevraagd dient te worden bedraagt 51 dB voor de betreffende woning.

In de onderstaande tabel 5 zijn de maatgevende berekeningsresultaten voor de N349

Singravenstraat inclusief aftrek ex artikel 110§ Wgh, samengevat.

Tabel 5: Geluidbelastingen N349 (Singravenstraat) inclusief aftrek dB ex artikel 110§ Wgh

Beoordelingspunten Beoordelingshoogte	Geluidbelasting N349 (Singravenstr.) Lden [dB]	
	1½ m	4½ m
08/09 Ootmarsumsestraat 43, oostgevel	36	38
10 Ootmarsumsestraat 43, zuidgevel	35	37

■ Overschrijding van de 48 dB L_{den}.

Uit tabel 5 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de N349 (Singravenstraat) niet wordt overschreden ter plaatse van de woning. Er dient geen hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaaï afkomstig van de N349 (Singravenstraat).

In de onderstaande tabel 6 zijn de maatgevende berekeningsresultaten voor De Borghert inclusief aftrek ex artikel 110§ Wgh, samengevat.

Tabel 6: Geluidbelastingen De Borghert inclusief aftrek dB ex artikel 110§ Wgh

Beoordelingspunten Beoordelingshoogte	Geluidbelasting De Borghert Lden [dB]	
	1½ m	4½ m
01 Ootmarsumsestraat 43, noordgevel	20	27
08/09 Ootmarsumsestraat 43, oostgevel	28	34

■ Overschrijding van de 48 dB L_{den}.

Uit tabel 6 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op De Borghert niet wordt overschreden ter plaatse van de woning. Er dient geen hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaaï afkomstig van De Borghert.

Motivering hogere grenswaarde, maatregelen

Het college kan een hogere waarde verlenen, volgens artikel 110a lid 5 Wgh, in die gevallen waarin de toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de te verwachten geluidbelasting (vanwege de weg) van de uitwendige scheidingsconstructie van de betrokken woningen tot 48 dB:

- onvoldoende doeltreffend zal zijn, dan wel
- overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard.

De voorkeursvolgorde voor het treffen van maatregelen ter beperking van de geluidbelasting is op de eerste plaats bronmaatregelen (bijvoorbeeld beperken aantal voertuigen, toepassen ander wegdek of verlagen rijsnelheid), vervolgens overdrachtsmaatregelen (bijvoorbeeld geluidschermen) en tot slot gevelmaatregelen.

Het treffen van bronmaatregelen als het beperken van het aantal voertuigen is niet mogelijk. Het toepassen van een stiller wegdek zou een optie kunnen zijn (dunne deklagen). De reductie bedraagt ongeveer 3 dB. De kosten daarvan zullen echter bij de hogere waarde procedure afgewogen moeten worden tegen het bereikte resultaat voor de nieuw te bouwen woning (bezwaren van financiële aard).

De snelheid op deze weg kan eveneens niet verlaagd worden door de initiatiefnemer.

Bij maatregelen in de overdracht moet gedacht worden aan een hoge scherm. Deze maatregel stuit naar verwachting op financiële bezwaren omdat de kosten aanzienlijk zijn. Daarnaast zijn ter plaatse van deze locatie naar verwachting stedenbouwkundige bezwaren omdat een dergelijk scherm niet past in een dergelijk gebied. Overdrachtsmaatregelen zijn hierdoor ook verder uitgesloten.

De nieuw te bouwen woning, waarvoor een hogere waarde verleend moet worden, heeft minimaal één geluidluwe gevel.

Resultaten geluidbelasting wegverkeerslawaaï excl. aftrek ex artikel 110a Wgh

Ten behoeve van de bepaling van eventuele geluidwerende voorzieningen, dient gerekend te worden met de geluidbelasting exclusief de aftrek ex artikel 110g Wet geluidhinder. Extra geluidwerende voorzieningen kunnen noodzakelijk zijn om het maximale binnenniveau niet te overschrijden.

Het maximaal toelaatbare binnenniveau bedraagt 33 dB in de woning. Conform het Bouwbesluit wordt als uitgangspunt genomen dat een gevel van een gebouw een minimale gevelwering heeft van 20 dB. Derhalve dient bij een geluidbelasting vanaf 53 dB geluidwerende voorzieningen bepaald te worden.

In tabel 7 wordt de maatgevende geluidbelasting gegeven. In bijlage 3.4 worden de uitgebreide rekenresultaten gegeven.

Tabel 7: Rekenresultaten geluidbelasting excl. aftrek ex artikel 110a Wgh.

Beoordelingspunten Beoordelingshoogte	Geluidbelasting Lden [dB]	
	1½ m	4½ m
01 Ootmarsumsestraat 43, noordgevel	52	54
02/03 Ootmarsumsestraat 43, westgevel	49	51
06/07 Ootmarsumsestraat 43, oostgevel	47	49
10 Ootmarsumsestraat 43, zuidgevel	42	40

■ Overschrijding van de 53 dB Lden.

Uit tabel 7 blijkt dat de maximale geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer ter plaatse van de woning boven de 53 dB bedraagt. Derhalve dienen er extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen voor deze woning. Echter opgemerkt dient te worden ten aanzien van de noodzakelijke voorzieningen dat de

huidige thermische eisen veelal al leiden tot een geluidisolatie van 24 dB of meer en bij 54 dB is maar een isolatiewaarde van 21 dB nodig bij deze 80 km/uur weg.

Conclusie

Door Munsterhuis Geluidsadvies is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai ter plaatse van de gevels van de nieuw te bouwen woning aan de Ootmarsumsestraat 43 te Denekamp.

Voor het opstellen van een bestemmingsplanwijziging voor de realisering van een woning binnen het plan is een akoestisch onderzoek nodig voor een ruimtelijke onderbouwing.

Het bestaande gebouw zal worden gesloopt en deels vervangen worden door een woning.

Het onderzoek richt zich op het bepalen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai op de N349 Ootmarsumsestraat, de N349 Singravenstraat en De Borghert ter plaatse van de te bouwen woning in het kader van een bestemmingsplanwijziging.

Het doel van het onderzoek is het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer ter plaatse van de toekomstige woning.

De geluidbelastingen zijn vastgesteld door middel van Standaard Rekenmethode II, zoals beschreven in het 'Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

Uit het onderhavig onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getroffen.

- Het blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op de N349 (Ootmarsumsestraat) wordt overschreden ter plaatse van de te bouwen woning.
- Er dient een hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaai afkomstig van de N349 (Ootmarsumsestraat). De hogere waarde die aangevraagd dient te worden bedraagt 51 dB voor de betreffende woning.
- Het blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als gevolg van het wegverkeer op zowel de N349 (Singravenstraat) als op De Borghert niet wordt overschreden ter plaatse van de woning.
- Er dient geen hogere grenswaarde procedure gevolgd te worden voor wegverkeerslawaai afkomstig van zowel de N349 (Singravenstraat) als De Borghert.
- De nieuw te bouwen woning, waarvoor een hogere waarde verleend moet worden, heeft minimaal één geluidluwe gevel.

- Het blijkt dat de maximale geluidbelasting ten gevolge van alle wegverkeer ter plaatse van de woning ter plaatse van één gevel boven de 53 dB bedraagt. Derhalve dienen er extra geluidwerende voorzieningen bepaald te worden om aan het maximale binnenniveau van 33 dB te kunnen voldoen voor deze woning. Opgemerkt dient echter te worden ten aanzien van de noodzakelijk voorzieningen dat de huidige thermische eisen veelal al leiden tot een geluidisolatie van 24 dB of meer en bij 54 dB is maar een isolatiewaarde van 21 dB nodig. Dus zal er zeker op voorhand al voldaan worden aan de eis van 33 dB binnenniveau.

Ik verwacht u hiermee van dienst te zijn geweest.

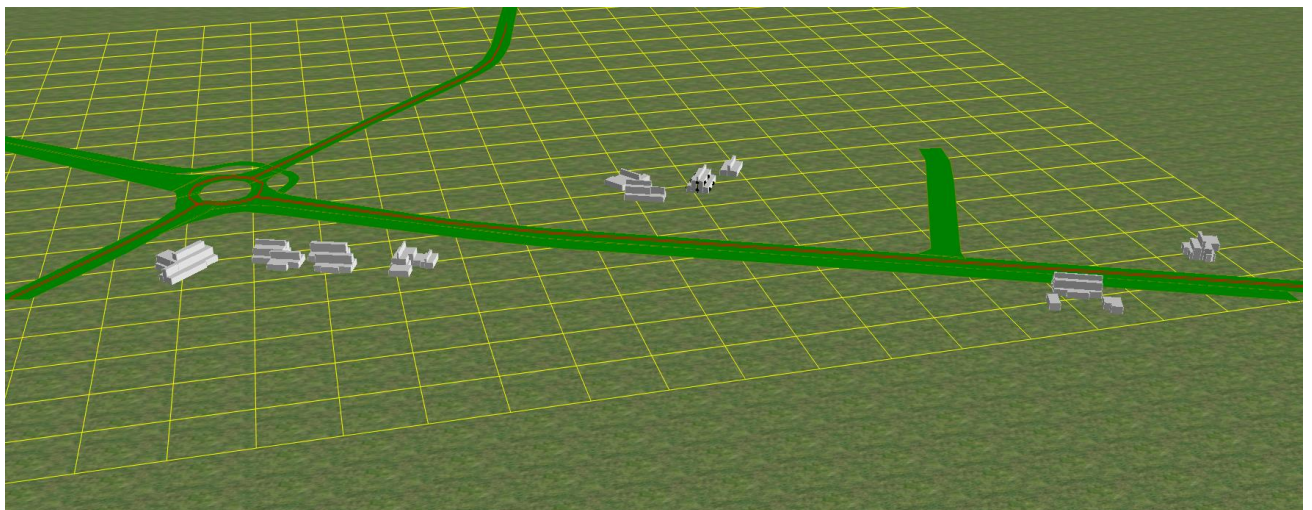
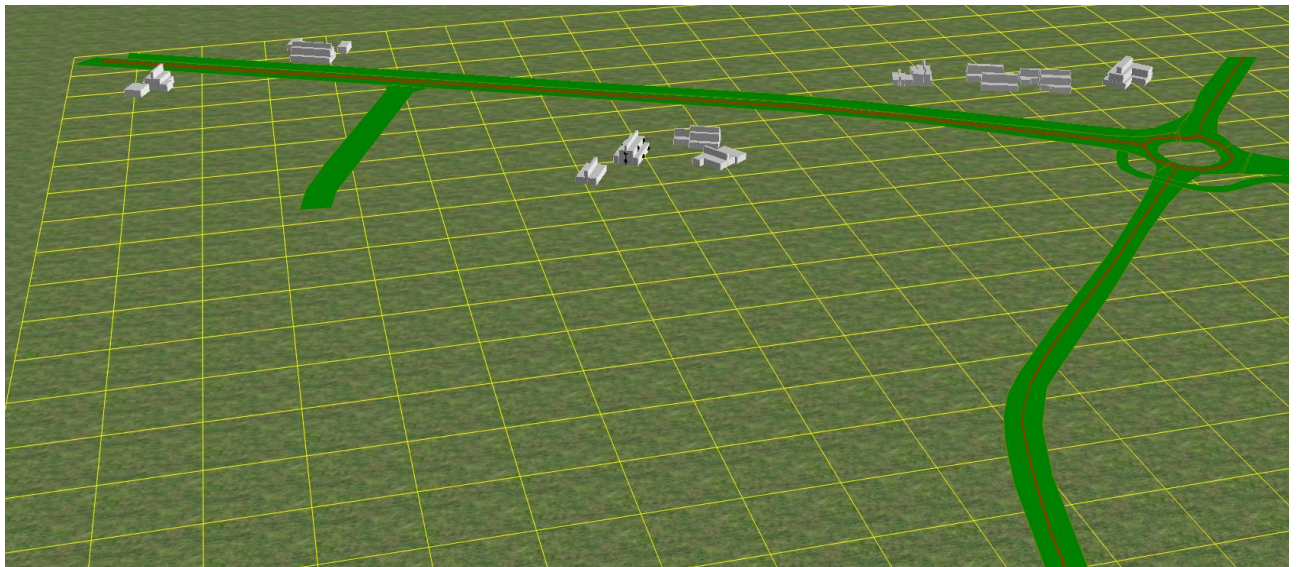
Met vriendelijke groet,

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

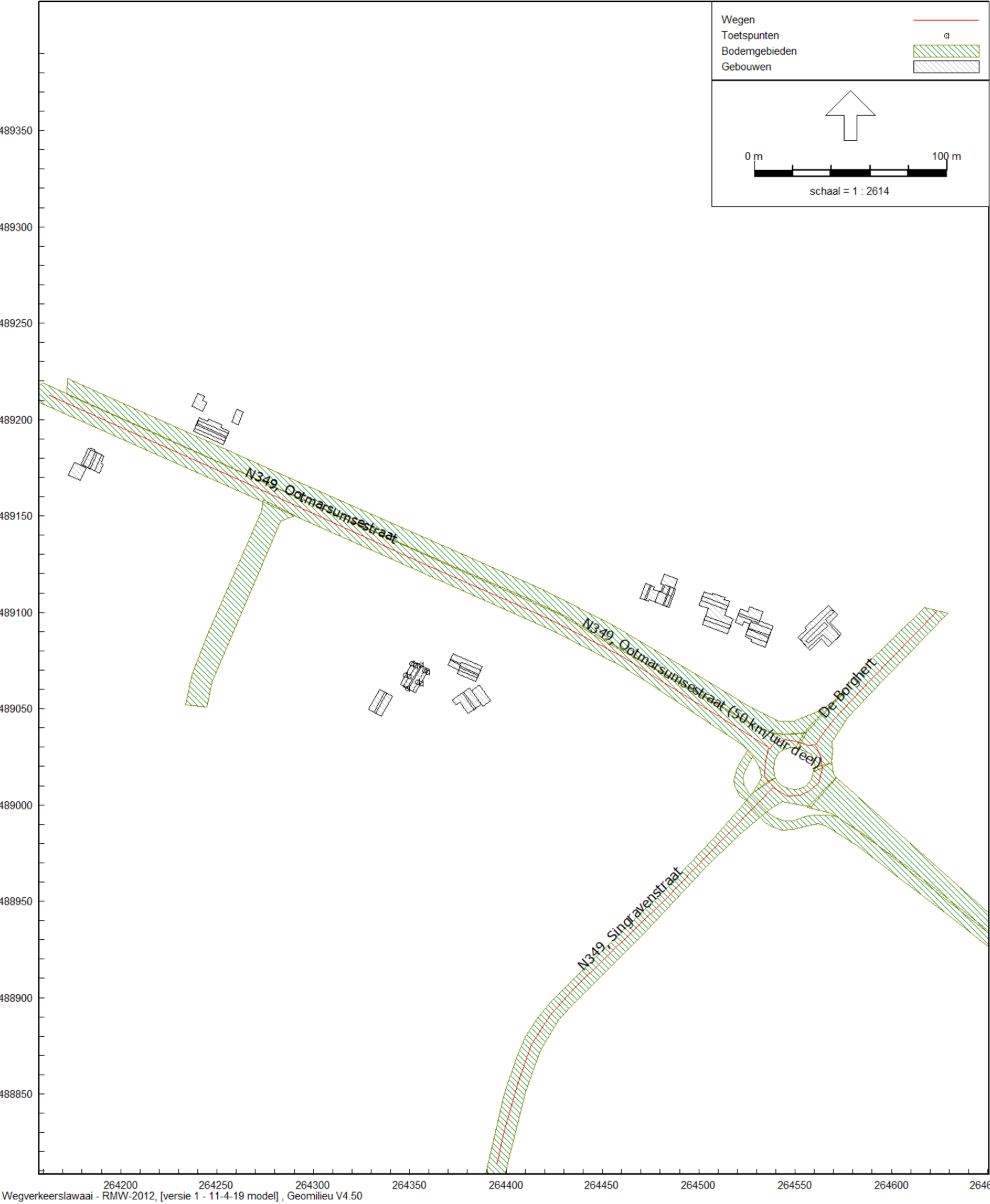
Bijlagen: 1 tot en met 3

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht





Bijlage 2 Invoergegevens



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie 1 - 11-4-19 model], Geomilieu V4.50

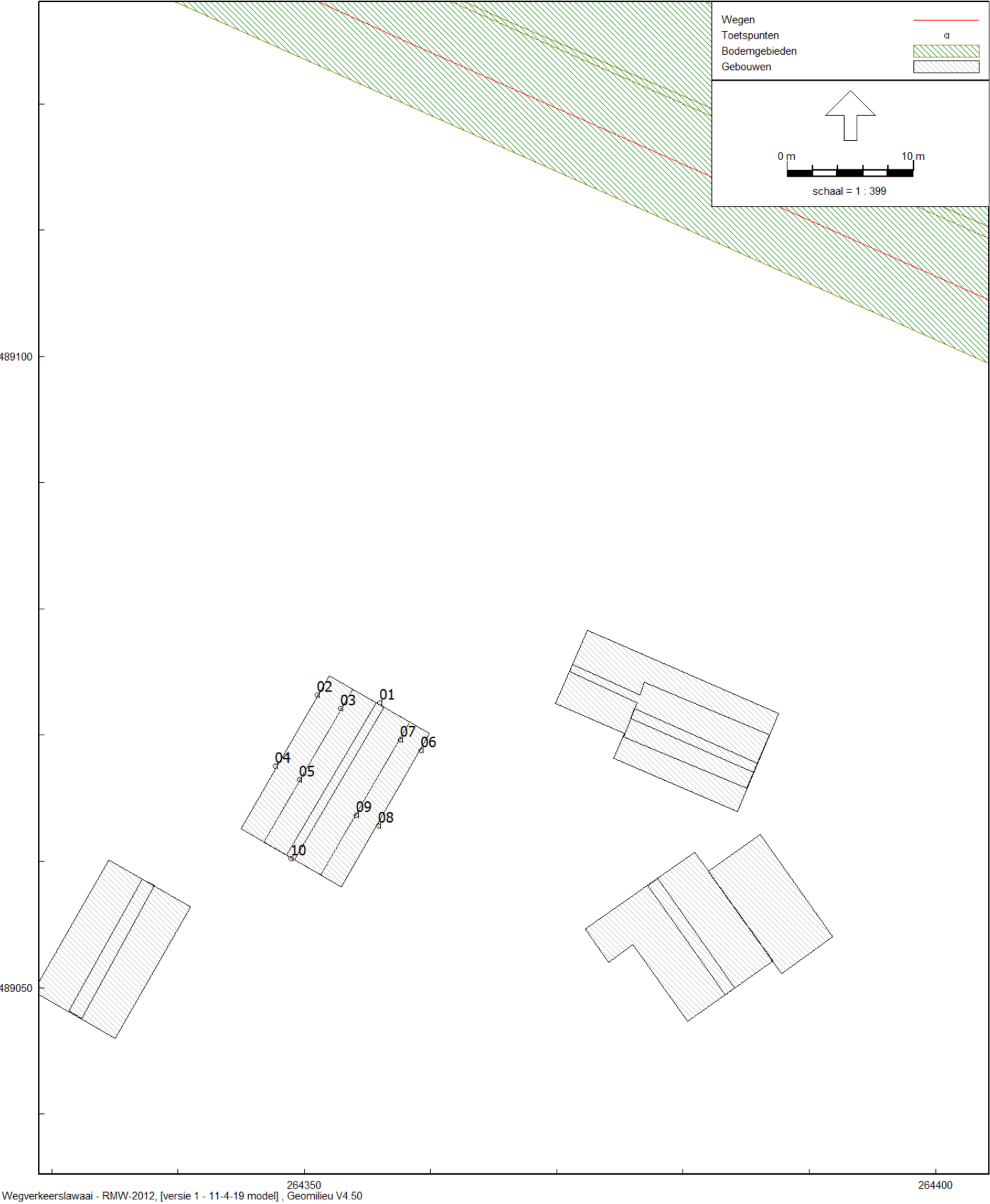
figuur 2

Model: 12-3-2020 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
01	N349, Ootmarsumsestraat	W0	80	80	80	80	80	80	80	80	80	4734,00	7,03
02	N349, Ootmarsumsestraat (50 km / uur deel)	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3660,00	6,76
03	N349, Singravenstraat	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	3670,00	6,45
04	De Borghert	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	4807,00	6,44

Model: 12-3-2020 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

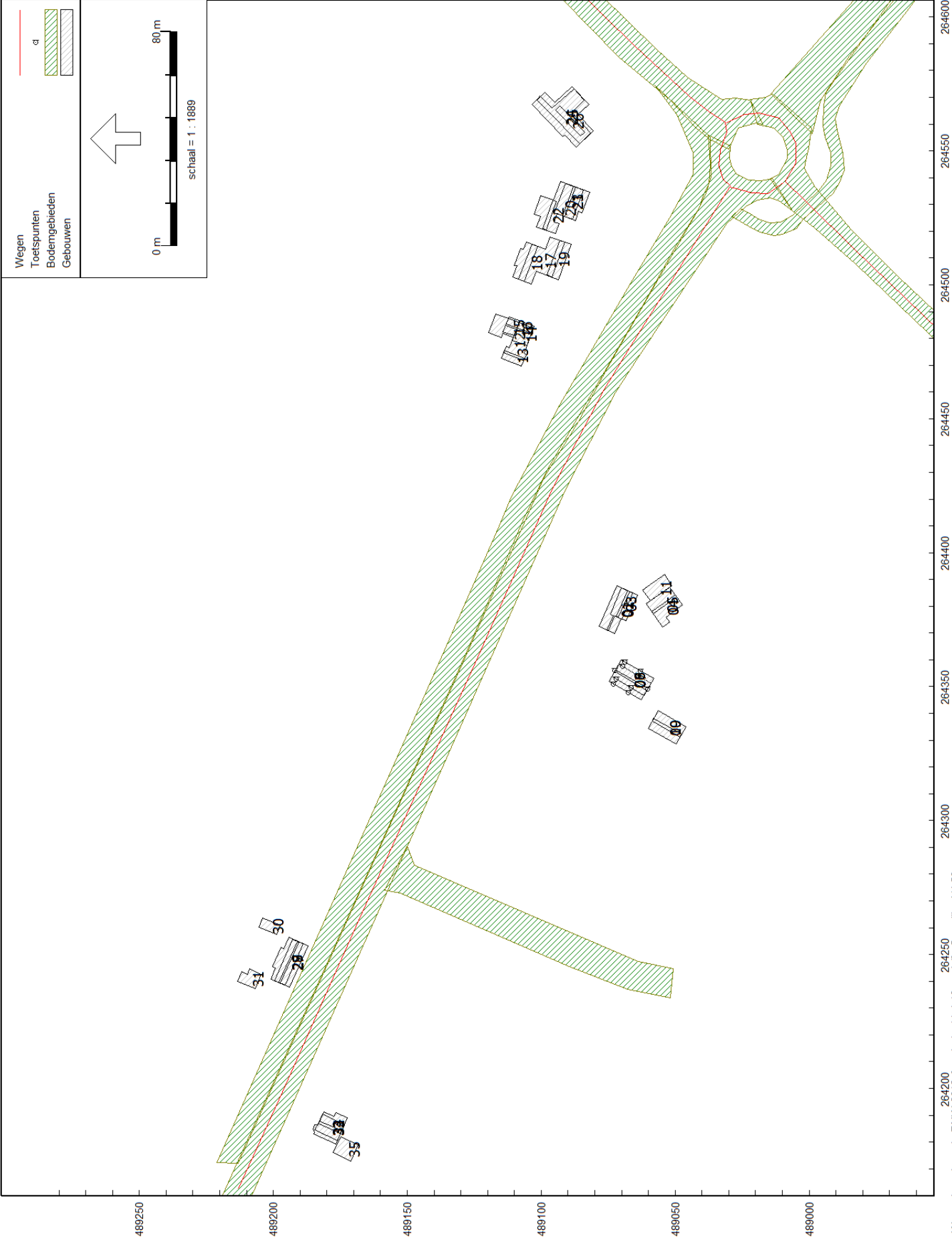
Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	2,58	0,68	94,00	98,00	94,30	4,90	1,60	4,60	1,10	0,50	1,10
02	3,36	0,68	93,55	93,20	92,74	4,19	3,40	2,90	2,25	3,40	4,36
03	3,67	0,99	92,04	93,96	95,21	5,57	3,93	2,87	2,38	2,11	1,91
04	3,69	0,99	92,28	94,15	95,36	5,41	3,81	2,78	2,31	2,05	1,85



figuur 3

Model: 11-4-19 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
01	Ootmarsumsestraat 43, noordgevel	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	Ja
02	Ootmarsumsestraat 43, westgevel beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
03	Ootmarsumsestraat 43, westgevel 1e verd	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	Ja
04	Ootmarsumsestraat 43, westgevel beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
05	Ootmarsumsestraat 43, westgevel 1e verd	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	Ja
06	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
07	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel 1e verd	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	Ja
08	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
09	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel 1e verd	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	Ja
10	Ootmarsumsestraat 43, zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja

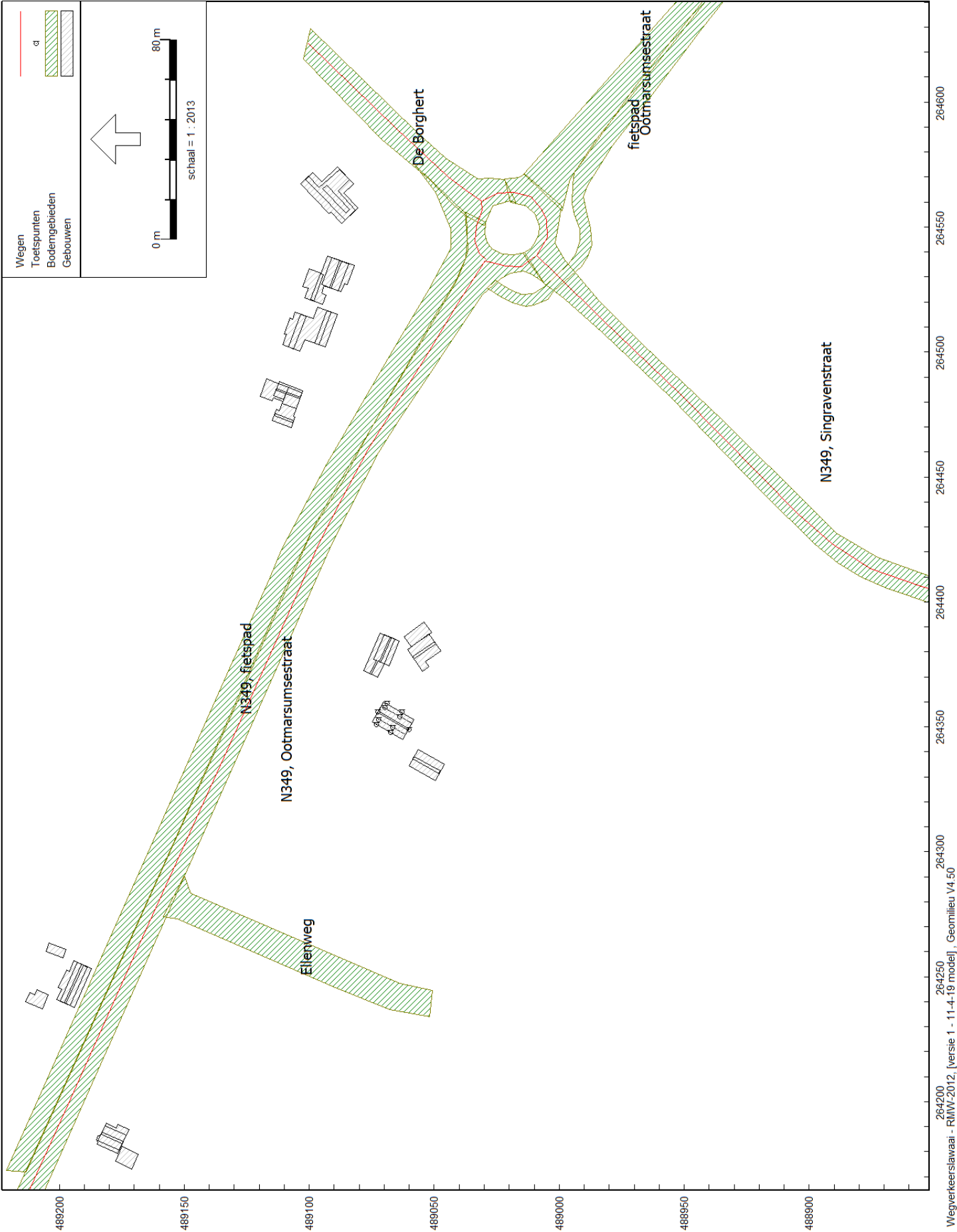


Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [versie 1 - 11-4-19 model], Geomilieu V4.50

figuur 4

Model: 11-4-19 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
01	Bestaande Woning 43	2,50	0,00	0 dB	0,80
02	Bestaande Woning 43	5,50	0,00	0 dB	0,80
03	Bestaande Woning 43	7,50	0,00	0 dB	0,80
04	Bestaande Woning 43, bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
05	Bestaande Woning 43, bijgebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80
06	Toekomstige Woning 43	3,00	0,00	0 dB	0,80
07	Toekomstige Woning 43	5,50	0,00	0 dB	0,80
08	Toekomstige Woning 43	7,50	0,00	0 dB	0,80
09	Toekomstige Woning 43, bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
10	Toekomstige Woning 43, bijgebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80
11	Toekomstige Woning 43, bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
12	Woning De Gervelink 12	2,50	0,00	0 dB	0,80
13	Woning De Gervelink 12	4,00	0,00	0 dB	0,80
14	Woning De Gervelink 12	5,00	0,00	0 dB	0,80
15	Woning De Gervelink 12	5,00	0,00	0 dB	0,80
16	Woning De Gervelink 12	7,50	0,00	0 dB	0,80
17	Woning De Gervelink 14	2,50	0,00	0 dB	0,80
18	Woning De Gervelink 14	6,00	0,00	0 dB	0,80
19	Woning De Gervelink 14	6,00	0,00	0 dB	0,80
20	Woning De Gervelink 16	2,50	0,00	0 dB	0,80
21	Woning De Gervelink 16	5,50	0,00	0 dB	0,80
22	Woning De Gervelink 16	5,50	0,00	0 dB	0,80
23	Woning De Gervelink 16	7,50	0,00	0 dB	0,80
24	Woning De Gervelink 18	2,50	0,00	0 dB	0,80
25	Woning De Gervelink 18	5,50	0,00	0 dB	0,80
26	Woning De Gervelink 18	8,00	0,00	0 dB	0,80
27	Woning Ootmarsumsestraat 50	2,50	0,00	0 dB	0,80
28	Woning Ootmarsumsestraat 50	5,50	0,00	0 dB	0,80
29	Woning Ootmarsumsestraat 50	7,50	0,00	0 dB	0,80
30	Woning Ootmarsumsestraat 50, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
31	Woning Ootmarsumsestraat 50, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
32	Woning Ootmarsumsestraat 53	3,00	0,00	0 dB	0,80
33	Woning Ootmarsumsestraat 53	5,00	0,00	0 dB	0,80
34	Woning Ootmarsumsestraat 53	8,00	0,00	0 dB	0,80
35	Woning Ootmarsumsestraat 53, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80



figuur 5

Model: 11-4-19 model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	N349, Ootmarsumsestraat	0,00
02	N349, fietspad	0,00
03	De Borghert	0,00
04	N349, Singravenstraat	0,00
05	Ootmarsumsestraat	0,00
06	fietspad	0,00
07	Ellenweg	0,00

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: 12-3-2020 model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N349, Ootmarsumsestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Ootmarsumsestraat 43, noordgevel	264356,00	489072,54	1,50	49,5	45,0	39,4	49,6	
01_B	Ootmarsumsestraat 43, noordgevel	264356,00	489072,54	5,00	51,4	46,9	41,3	51,4	
02_A	Ootmarsumsestraat 43, westgevel beg gr	264351,00	489073,19	1,50	47,3	42,8	37,2	47,4	
03_B	Ootmarsumsestraat 43, westgevel 1e verd	264352,88	489072,13	4,50	49,0	44,5	38,8	49,0	
04_A	Ootmarsumsestraat 43, westgevel beg gr	264347,68	489067,52	1,50	46,8	42,3	36,6	46,8	
05_B	Ootmarsumsestraat 43, westgevel 1e verd	264349,61	489066,48	4,50	48,0	43,5	37,8	48,0	
06_A	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel beg gr	264359,27	489068,80	1,50	44,5	40,0	34,3	44,5	
07_B	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel 1e verd	264357,59	489069,63	4,50	45,9	41,4	35,8	46,0	
08_A	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel beg gr	264355,85	489062,84	1,50	41,6	37,1	31,4	41,6	
09_B	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel 1e verd	264354,13	489063,68	4,50	43,3	38,9	33,1	43,3	
10_A	Ootmarsumsestraat 43, zuidgevel	264348,93	489060,21	1,50	37,5	33,0	27,3	37,5	
10_B	Ootmarsumsestraat 43, zuidgevel	264348,93	489060,21	4,50	30,7	26,3	20,6	30,8	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 12-3-2020 model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N349, Singravenstraat
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Ootmarsumsestraat 43, noordgevel	264356,00	489072,54	1,50	24,3	21,7	20,9	28,0	
01_B	Ootmarsumsestraat 43, noordgevel	264356,00	489072,54	5,00	29,6	27,0	26,2	33,2	
02_A	Ootmarsumsestraat 43, westgevel beg gr	264351,00	489073,19	1,50	--	--	--	--	
03_B	Ootmarsumsestraat 43, westgevel 1e verd	264352,88	489072,13	4,50	--	--	--	--	
04_A	Ootmarsumsestraat 43, westgevel beg gr	264347,68	489067,52	1,50	--	--	--	--	
05_B	Ootmarsumsestraat 43, westgevel 1e verd	264349,61	489066,48	4,50	--	--	--	--	
06_A	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel beg gr	264359,27	489068,80	1,50	31,3	28,7	27,9	35,0	
07_B	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel 1e verd	264357,59	489069,63	4,50	34,4	31,8	31,0	38,1	
08_A	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel beg gr	264355,85	489062,84	1,50	32,9	30,2	29,4	36,5	
09_B	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel 1e verd	264354,13	489063,68	4,50	34,6	32,0	31,2	38,2	
10_A	Ootmarsumsestraat 43, zuidgevel	264348,93	489060,21	1,50	31,5	28,9	28,1	35,2	
10_B	Ootmarsumsestraat 43, zuidgevel	264348,93	489060,21	4,50	33,1	30,5	29,7	36,7	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 12-3-2020 model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: De Borghert
 Groepsreductie: Ja

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Ootmarsumsestraat 43, noordgevel	264356,00	489072,54	1,50	16,9	14,3	13,4	20,5	
01_B	Ootmarsumsestraat 43, noordgevel	264356,00	489072,54	5,00	23,4	20,8	20,0	27,1	
02_A	Ootmarsumsestraat 43, westgevel beg gr	264351,00	489073,19	1,50	14,2	11,7	10,8	17,9	
03_B	Ootmarsumsestraat 43, westgevel 1e verd	264352,88	489072,13	4,50	12,7	10,1	9,3	16,4	
04_A	Ootmarsumsestraat 43, westgevel beg gr	264347,68	489067,52	1,50	12,4	9,9	9,0	16,1	
05_B	Ootmarsumsestraat 43, westgevel 1e verd	264349,61	489066,48	4,50	8,6	6,0	5,2	12,2	
06_A	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel beg gr	264359,27	489068,80	1,50	22,9	20,3	19,5	26,5	
07_B	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel 1e verd	264357,59	489069,63	4,50	28,5	26,0	25,1	32,2	
08_A	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel beg gr	264355,85	489062,84	1,50	24,7	22,1	21,3	28,3	
09_B	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel 1e verd	264354,13	489063,68	4,50	29,9	27,3	26,5	33,6	
10_A	Ootmarsumsestraat 43, zuidgevel	264348,93	489060,21	1,50	--	--	--	--	
10_B	Ootmarsumsestraat 43, zuidgevel	264348,93	489060,21	4,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: 12-3-2020 model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	Ootmarsumsestraat 43, noordgevel	264356,00	489072,54	1,50	51,6	47,1	41,4	51,6	
01_B	Ootmarsumsestraat 43, noordgevel	264356,00	489072,54	5,00	53,5	49,0	43,4	53,6	
02_A	Ootmarsumsestraat 43, westgevel beg gr	264351,00	489073,19	1,50	49,3	44,9	39,2	49,4	
03_B	Ootmarsumsestraat 43, westgevel 1e verd	264352,88	489072,13	4,50	51,0	46,5	40,8	51,0	
04_A	Ootmarsumsestraat 43, westgevel beg gr	264347,68	489067,52	1,50	48,8	44,3	38,6	48,8	
05_B	Ootmarsumsestraat 43, westgevel 1e verd	264349,61	489066,48	4,50	50,0	45,5	39,8	50,0	
06_A	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel beg gr	264359,27	489068,80	1,50	46,9	42,7	37,0	47,1	
07_B	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel 1e verd	264357,59	489069,63	4,50	48,7	44,6	38,9	48,9	
08_A	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel beg gr	264355,85	489062,84	1,50	44,8	40,9	35,2	45,1	
09_B	Ootmarsumsestraat 43, oostgevel 1e verd	264354,13	489063,68	4,50	46,8	43,0	37,2	47,2	
10_A	Ootmarsumsestraat 43, zuidgevel	264348,93	489060,21	1,50	41,3	37,5	31,8	41,7	
10_B	Ootmarsumsestraat 43, zuidgevel	264348,93	489060,21	4,50	39,2	36,2	30,4	40,0	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen