

Akoestisch onderzoek Reconstructie Driesprong N343 – Bornsestraat te Weerselo

19.032

projectnummer 19.032

Project Reconstructie N343 - Bornsestraat

versie 1.0

datum 12 april 2019

auteur Ing. R.P.M. Munsterhuis

Voor akkoord

Ing. R.P.M. Munsterhuis
Munsterhuis Geluidsadvies

© Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen of op enige andere manier, zonder voorafgaande schriftelijke toestemming van de uitgever.

Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Wettelijk kader.....	4
2.1	Dosismaat LDEN.....	4
2.2	Geluidzone.....	4
2.3	Correctie ex artikel 110g Wgh.....	5
2.4	Grenswaarden bij wijziging van een bestaande weg.....	5
2.5	Gebiedsgericht Geluidbeleid Gemeente Dinkelland.....	8
3	Uitgangspunten en Verkeersgegevens	9
3.1	Onderzoeksgebied.....	9
3.2	Verkeersgegevens	11
3.3	Overige uitgangspunten.....	11
3.4	Rekenmethode	12
4	Resultaten.....	13
4.1	Reconstructie N343.....	13
4.2	Reconstructie Bornsestraat.....	14
4.3	Maatregelen.....	14
5	Conclusie.....	15
6	Bijlagen.....	16

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Dinkelland is door Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Aanleiding hiervoor is de voorgenomen reconstructie van de driesprong N343 – Bornsestraat.

Binnen de wettelijke geluidzone van deze te wijzigingen wegen liggen geluidgevoelige bestemmingen. Om de wijzigingen mogelijk te maken dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden conform de Wet geluidhinder.

Het doel van het reconstructieonderzoek is het toetsen of ten gevolge van de wijziging van de N343 – Bornsestraat er sprake is van een toename van 2 dB of meer, ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen die gelegen zijn binnen de wettelijke geluidzones van de wegen. Hiervoor wordt het verschil in de geluidbelasting berekend tussen de heersende waarde 2019 (situatie voor de fysieke wijziging) en 2029 (minimaal tien jaar na fysieke wijziging of vaststelling bestemmingsplan). Indien reeds een hogere waarde is vastgesteld moet de toename bepaald worden ten opzichte van de laagste waarde van de heersende waarde en de eerder verleende hogere waarde. Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder indien de geluidbelasting toeneemt met 2 dB of meer. Als er sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder worden maatregelen onderzocht om de toename van de geluidbelasting ongedaan te maken.

In dit rapport wordt in hoofdstuk 2 een samenvatting gegeven van de relevante onderdelen uit de Wet geluidhinder. In hoofdstuk 3 zijn de gehanteerde uitgangspunten voor dit onderzoek opgenomen.

Vervolgens wordt in hoofdstuk 4 ingegaan op de berekeningsresultaten van het onderzoek waarna in hoofdstuk 5 de conclusies zijn opgenomen.

2 Wettelijk kader

De geluidwetgeving vanwege wegverkeerslawaaï is uitgewerkt in de Wet geluidhinder. De geluidwetgeving is van toepassing op de aanleg van een nieuwe weg, de wijziging van een bestaande weg of de realisatie van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen in de zone van een weg. Dit rapport heeft betrekking op de situatie 'wijziging van een bestaande weg'. De Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder zijn gewijzigd op 1 juli 2012. In dit hoofdstuk is een samenvatting opgenomen van die onderdelen van het wettelijke kader die relevant zijn voor dit onderzoek, waarbij rekening is gehouden met de wetswijziging van 1 juli 2012.

2.1 Dosismaat LDEN

De geluidbelasting van een weg wordt uitgedrukt in de dosismaat Lden ('den' staat voor 'day, evening, night'). De eenheid voor Lden is dB.

De geluidbelasting in Lden is de naar tijdsduur gemiddelde waarde van het geluidniveau in:

- De dagperiode (07:00-19:00);
- De avondperiode (19:00-23:00) na toepassing van een straffactor van 5 dB;
- De nachtperiode (23:00-07:00) na toepassing van een straffactor van 10 dB.

Voor onderwijsgebouwen en kinderdagverblijven worden de geluidniveaus in de avond en/of nachtperiode buiten beschouwing gelaten, als de betreffende gebouwen in deze perioden niet als zodanig worden gebruikt (artikel 1.6 Besluit geluidhinder).

2.2 Geluidzone

Een weg heeft een wettelijke geluidzone (art. 74 Wgh) die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot een bepaalde afstand aan weerszijde van de weg. De zone is het gebied waarbinnen, akoestisch onderzoek verricht moet worden. De breedte van de zone is afhankelijk van de ligging (stedelijk of buitenstedelijk) en het aantal rijstroken. Als buitenstedelijk gebied wordt aangemerkt gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg. Het stedelijke gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de geluidzones van autowegen en autosnelwegen.

In Tabel 1 is een overzicht gegeven van de verschillende breedten van geluidzones. De zonebreedte wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook.

Tabel 1. Geluidzones

Aantal rijstroken	Breedte geluidzone	
	Buitenstedelijk gebied	Stedelijk gebied
1 of 2	250	200

Wegen waarvoor een maximum snelheid geldt van 30 km/uur hebben geen wettelijke geluidzone, evenals wegen die gelegen zijn binnen een woonerf.

2.3 Correctie ex artikel 110g Wgh

Het beleid van de Nederlandse overheid en de Europese Unie is erop gericht om de geluidemissie van het verkeer te verminderen. Dit wordt bereikt door steeds strengere eisen te stellen aan de geluidemissies van voertuigen en banden en door onderzoek naar stillere wegdekverhardingen te stimuleren. In de Wet geluidhinder is in artikel 110g de mogelijkheid geboden om hierop te anticiperen in het geluidonderzoek, aangezien in het geluidonderzoek de toekomstige geluidbelastingen maatgevend zijn. In artikel 110g van de Wgh is bepaald dat op het reken- of meetresultaat een aftrek wordt toegepast in verband met het stiller worden van het autoverkeer. De hoogte van deze aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. De aftrek bedraagt:

- 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.
- 5 dB voor de overige wegen.
- 0 dB bij het bepalen van de geluidwering van de gevels.

2.4 Grenswaarden bij wijziging van een bestaande weg

Voor alle geluidgevoelige bestemmingen (als woningen) binnen de geluidzone van een te wijzigen weg moet bij een wijziging van de weg onderzocht worden of er sprake is van “reconstructie” van die weg zoals dat is gedefinieerd in de Wgh. Er is sprake van een reconstructie indien de geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder maatregelen, met 2 dB of meer wordt verhoogd ten opzichte van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting. Het toekomstig maatgevende jaar is meestal het tiende jaar na de wijziging.

De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting is bepaald in artikel 100 van de Wet geluidhinder en artikel 3.3 van het Besluit geluidhinder. In deze artikelen wordt onderscheid gemaakt tussen bestemmingen waarvoor reeds een hogere waarde is vastgesteld en bestemmingen waarvoor geen hogere waarde is vastgesteld. Daarnaast is voor het bepalen van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting van belang of de weg en/of de geluidgevoelige bestemming aanwezig of geprojecteerd waren op 1 januari 2007.

De ten hoogst toelaatbare geluidbelasting is 48 dB, tenzij er een hogere waarde is vastgesteld of de weg reeds aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007.

Indien reeds een hogere waarde is vastgesteld en de heersende waarde is hoger dan 48 dB, geldt als de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting de laagste waarde van:

- de heersende waarde (1 jaar voor de wijziging aan de weg);
- de eerder vastgestelde waarde.

Indien geen hogere waarde is vastgesteld en de weg reeds aanwezig of geprojecteerd was op 1 januari 2007 en de heersende waarde hoger is dan 48 dB, dan is de heersende geluidbelasting de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting voor geluidgevoelige bestemmingen die op 1 januari 2007 aanwezig of geprojecteerd waren. In Tabel 2 is een overzicht opgenomen van de ten hoogst toelaatbare geluidbelasting.

Tabel 2. Ten hoogst toelaatbare geluidbelasting bij reconstructie van een weg

Bestemming	Situatie	Hoogst toelaatbare waarde
Woningen, andere geluidgevoelige gebouwen en geluidgevoelige terreinen	geluidgevoelig gebouw/terrein en/of weg niet aanwezig op 1-1-2007 en geen hogere waarde vastgesteld	48 dB
	niet eerder hogere waarde vastgesteld en de heersende waarde > 48 dB	heersende waarde
	eerder vastgestelde hogere waarde en de heersende waarde > 48 dB	laagste waarde van: - heersende waarde - eerder vastgestelde hogere waarde

Indien sprake is van een reconstructie moeten maatregelen onderzocht worden. Het doel daarbij is om de toekomstige geluidbelasting zo veel mogelijk terug te brengen tot de ten hoogst toelaatbare waarde.

Daarbij moet eerst gekeken worden naar maatregelen aan de bron (stiller wegdek) en vervolgens naar maatregelen in de overdracht (geluidschermen of -wallen). Indien maatregelen niet voldoende zijn of op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan kan een hogere waarde worden vastgesteld. De maximaal vast te stellen hogere waarde is vermeld in Tabel 3.

De toename van de geluidbelasting mag niet meer dan 5 dB bedragen, tenzij de geluidbelasting van een gelijk aantal woningen elders, met een tenminste gelijke waarde vermindert.

Tabel 3. Maximale vast te stellen hogere waarde bij reconstructie

Geluidgevoelige bestemming	Situatie	Maximale hogere waarde	
		Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
Woningen	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting ≤ 53 dB	63	58
	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting > 53 dB	68	68
	Eerder hogere waarde vastgesteld op grond van art. 83 en art. 84 lid 2 Wgh zoals luidde voor 1 sept. 1991	63	58
	Eerder hogere waarde vastgesteld in het kader van sanering (art. 90 Wgh)	68	68
Andere geluidgevoelige bestemmingen	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting ≤ 53 dB	63	58
	Niet eerder hogere waarde vastgesteld en heersende geluidbelasting > 53 dB	68	68
	Eerder hogere waarde vastgesteld	63	58
Geluidgevoelige terreinen		53	53

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet worden aangetoond dat de normen voor het binnenniveau zoals weergegeven in Tabel 4 niet worden overschreden. De normen voor het binnenniveau zijn opgenomen in artikel 111 van de Wet geluidhinder en artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder. De optredende binnenwaarde wordt bepaald door de berekende geluidbelasting op de gevel (zonder aftrek conform artikel 110g) te verminderen met de karakteristieke gevelwering.

Tabel 4. Grenswaarden voor het binnenniveau bij reconstructie

Geluidgevoelige bestemmingen	Binnenwaarde (dB)
Woningen	33
Leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28
Theorievaklokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33

2.5 Gebiedsgericht Geluidbeleid Gemeente Dinkelland

De gemeente Dinkelland beschikt over een Nota gebiedsgericht geluidbeleid en een Nota hogere grenswaarden.

De Nota gebiedsgericht geluidbeleid is een beleidsstuk waarin het gemeentelijke geluidbeleid beschreven is en heeft als doel goede akoestische kwaliteit binnen de gemeente te behouden en waar mogelijk te verbeteren. De nota beschrijft de ambities van de gemeente op dit vlak. Het beleidsstuk rust grotendeels op de zogenoemde MILO-systematiek (MILO = Milieu In de Leef Omgeving) waarbij de gemeente is ingedeeld in gebiedstypen met bijbehorende ambitiewaarden. Deze ambitiewaarden zijn vervolgens uitgewerkt tot concrete beleidsuitspraken.

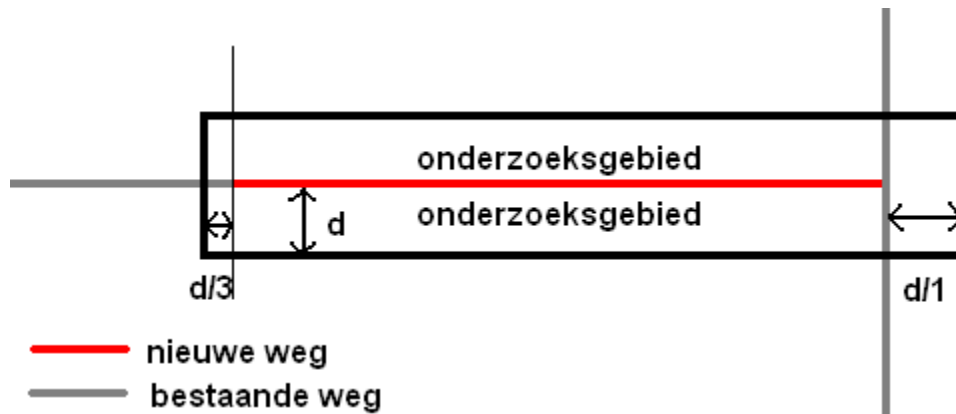
De Nota hogere grenswaarden beschrijft het hogere waarden beleid van de gemeente en de ontheffingscriteria. De nota voorziet erin dat slechts wanneer voldoende gemotiveerd is aangetoond dat maatregelen niet doeltreffend zijn of niet aan de hoofd- en/of locatie specifieke criteria kunnen voldoen, een hogere waarde kan worden toegekend.

3 Uitgangspunten en Verkeersgegevens

3.1 Onderzoeksgebied

Het onderzoeksgebied wordt loodrecht op de weg begrensd door de wettelijke zonebreedte (artikel 75 Wgh). Voorbij de werkgrenzen van het project loopt het onderzoeksgebied met $1/3$ - zonebreedte door.

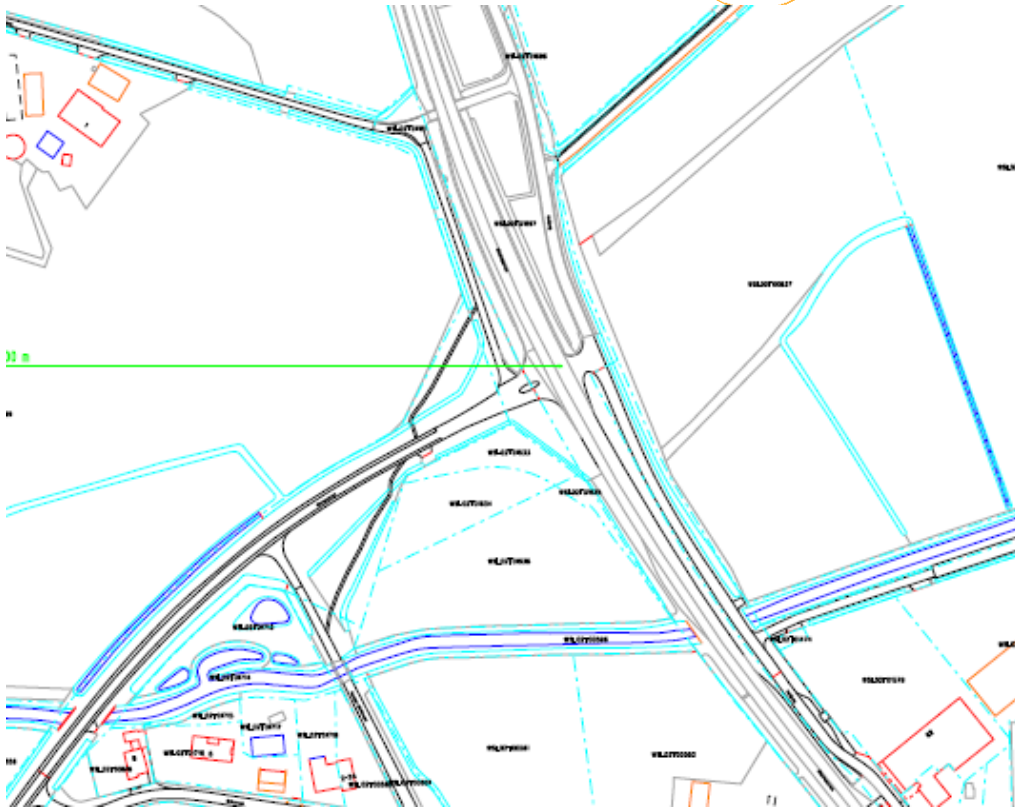
De manieren waarop het onderzoeksgebied begrensd wordt zijn schematisch weergegeven op Afbeelding 1.



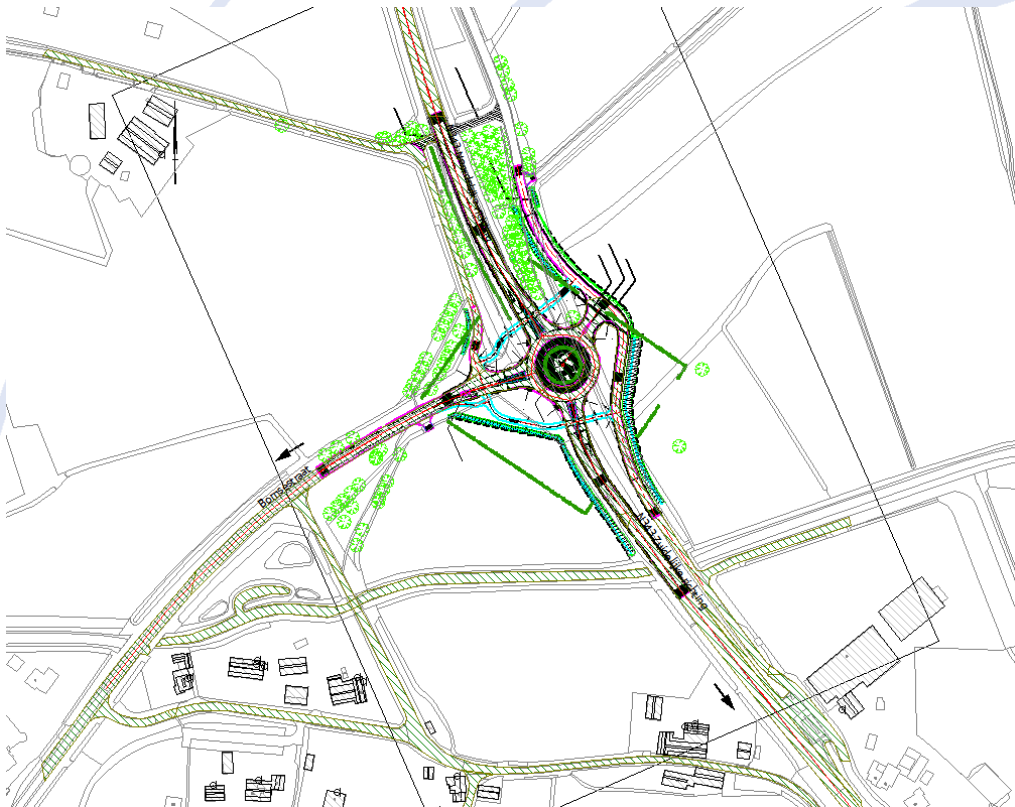
Afbeelding 1. Onderzoeksgebied (d =zonebreedte)

Dit onderzoek en daarmee ook het onderzoeksgebied heeft betrekking op de te wijzigen driesprong N343- Bornsestraat naar een rotonde.

Een overzicht van de te onderzoeken wegen in de bestaande en toekomstige situatie voor het reconstructieonderzoek van de N343 – Bornsestraat zijn weergegeven op Afbeelding 2 en Afbeelding 3.



Afbeelding 2: Overzicht van de te onderzoeken wegen/wegvakken in de huidige situatie



Afbeelding 3: Overzicht van de te onderzoeken wegen/wegvakken in de toekomstige situatie

3.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens (weekdaggemiddelde etmaalintensiteiten, voertuigverdelingen, verdelingen over de dag-, avond- en nachtperiode) voor de huidige situatie 2019 en het toekomstige peiljaar 2029 van de te onderzoeken wegen zijn afkomstig van de gemeente Dinkelland en zijn weergegeven in tabel 3.1 en tabel 3.2.

Voor de verdeling over het etmaal per weg en de verdeling van het type voertuig van licht, middelzwaar en zwaar wordt verwezen naar bijlage 2 en 4.

Tabel 3.1 Verkeersgegevens 2019

Weg	Intensiteit
N343, zuidelijke richting	8706
N343, noordelijke richting	8648
Bornsestraat	1466

Tabel 3.2 Verkeersgegevens 2029

Weg	Intensiteit
N343, zuidelijke richting	9158
N343, noordelijke richting	9129
Bornsestraat	1584

3.3 Overige uitgangspunten

Het Wegdekverhardingen en rijsnelheden

Voor de huidige en de toekomstige situatie wordt voor de N343 uitgegaan van een wegdekverharding bestaande uit SMA 0/11. Omdat dit type niet in Geomilieu is opgenomen is gerekend met een SMA 0/8. Voor de Bornsestraat is uitgegaan van de wordt in uitgegaan van DAB, (referentiewegdek). Tevens wordt voor de N343 in de huidige situatie uitgegaan van een rijsnelheid van 80 km/uur en in de toekomstige situatie op de rotonde 30 km/uur.

Voor de Bornsestraat wordt in de huidige situatie uitgegaan van een rijsnelheid van 60 km/uur en in de toekomstige situatie op de rotonde 30 km/uur.

Geluidschermen/wallen

Er zijn geen bestaande schermen/wallen aanwezig.

3.4 Rekenmethode

De berekeningen zijn verricht met het computerprogramma Geomilieu (versie 4.50). De berekeningen met dit computerprogramma zijn in overeenstemming met standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Hierin is voorgeschreven dat met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden wordt, zoals de samenstelling van het verkeer, wegdektype, afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties, hoogteligging van de weg, enzovoorts.

4 Resultaten

De rekenresultaten in dit hoofdstuk zijn weergegeven na de wettelijke toegestane correcties conform artikel 110g Wgh en artikel 3.4 en 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

4.1 Reconstructie N343

De geluidbelastingen ten gevolge van de N343 zijn berekend ter plaatse van de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen het onderzoeksgebied. De ligging van de onderzochte wegen, de geluidgevoelige bestemmingen en de situering van de rekenpunten is weergegeven in bijlage 2. De geluidbelastingen zijn berekend voor de huidige situatie 2019 en de toekomstige situatie 10 jaar na realisatie/vaststelling bestemmingsplan, zijnde het jaar 2029. Binnen het onderzoeksgebied liggen een 6 tal woningen waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd. De berekende geluidbelastingen ten gevolge van de N343 ter plaatse van deze woningen zijn weergegeven in tabel 4.1 (incl. aftrek). In bijlage 3.1 (huidig) en 5.1 (toekomstig) is een volledig overzicht van de rekenresultaten ter plaatse van alle geluidgevoelige bestemmingen opgenomen.

Tabel 4.1 Geluidbelastingen vanwege de N343 in 2019 en 2029 op maatgevende punten

Beoordelingspunt	Hoogte boven maaiveld	Geluid- belasting 2019 (dB)	Geluid- belasting 2029 (dB)	Toename (dB)
01 Bellinckhofweg 1	1½	42,8	42,7	-
	4½	43,9	43,8	-
02/03 Vicarieweg 2A*	1½	52,4	52,6	0,2
	4½	52,9	53,0	0,1
04 Stiftstraat 3	1½	42,9	42,6	-
	4½	43,7	43,5	-
05 Rudolph Wilminklaan 4	1½	37,3	36,7	-
	4½	38,5	37,9	-
07 Rudolph Wilminklaan 2/2a	1½	43,3	43,2	-
	4½	44,0	43,8	-
08 Stiftstraat 6	1½	40,6	40,4	-
	4½	42,5	42,3	-

*De correctie incl. aftrek is $56 - 3 = 53$ dB. Overige plaatsen 2 dB aftrek van toepassing.

Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van één woning de geluidbelasting met 0,2 dB wordt verhoogd als gevolg van de aanpassing in de provinciale weg.

Er is echter geen sprake van een reconstructie-effect.

4.2 Reconstructie Bornsestraat

De geluidbelastingen ten gevolge van de Bornsestraat zijn berekend ter plaatse van de gevels van de geluidgevoelige bestemmingen gelegen binnen het onderzoeksgebied. De ligging van de onderzochte wegen, de geluidgevoelige bestemmingen en de situering van de rekenpunten is weergegeven in bijlage 2 en 4. De geluidbelastingen zijn berekend voor de huidige situatie 2019 en de toekomstige situatie 10 jaar na realisatie/vaststelling bestemmingsplan, zijnde het jaar 2029. Binnen het onderzoeksgebied liggen een 6 tal woningen waarvoor de berekeningen zijn uitgevoerd. De berekende geluidbelastingen ten gevolge van de Bornsestraat ter plaatse van deze woningen zijn weergegeven in tabel 4.2 (incl. aftrek). In bijlage 3.2 (huidig) en 5.2 (toekomstig) is een volledig overzicht van de rekenresultaten ter plaatse van alle geluidgevoelige bestemmingen opgenomen.

Tabel 4.2 Geluidbelastingen vanwege de Bornsestraat in 2019 en 2029 op maatgevende punten

Beoordelingspunt	Hoogte boven maaiveld	Geluid- belasting 2019 (dB)	Geluid- belasting 2029 (dB)	Toename (dB)
01 Bellinckhofweg 1	1½	29,2	29,3	0,1
	4½	30,2	30,3	0,1
02/03 Vicarieweg 2A	1½	25,3	25,3	-
	4½	26,4	26,5	0,1
04 Stiftstraat 3	1½	30,2	30,3	0,1
	4½	31,1	31,4	0,3
05 Rudolph Wilminklaan 4	1½	28,5	28,7	0,2
	4½	30,1	30,3	0,2
06 Rudolph Wilminklaan 2/2a	1½	34,1	34,3	0,2
	4½	35,4	35,6	0,2
09/10 Stiftstraat 6	1½	36,1	36,2	0,1
	4½	37,3	37,4	0,1

Uit de berekeningen blijkt dat ter plaatse van de woningen de geluidbelasting met maximaal 0,3 dB wordt verhoogd als gevolg van de aanpassing in de weg.

Er is echter geen sprake van een reconstructie-effect.

4.3 Maatregelen

Op basis van de rekenresultaten blijkt dat er geen maatregelen aan de orde zijn.

De grenswaarden worden niet overschreden en hogere waarden zijn niet aan de orde. Ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan de ambitiewaarden uit het geluidbeleid. Uitzondering is ter plaatse de Vicarieweg 2A waar de bovengrenswaarde niet wordt overschreden.

5 Conclusie

In opdracht van de gemeente Dinkelland is door Munsterhuis Geluidsadvies een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd. Aanleiding hiervoor is de voorgenomen reconstructie van de driesprong N343 – Bornsestraat.

Binnen de wettelijke geluidzone van deze te wijzigingen wegen liggen geluidgevoelige bestemmingen. Om de wijzigingen mogelijk te maken dient een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden conform de Wet geluidhinder.

Het doel van het reconstructieonderzoek is het toetsen of ten gevolge van de wijziging van de N343 – Bornsestraat er sprake is van een toename van 2 dB of meer, ter plaatse van de geluidgevoelige bestemmingen die gelegen zijn binnen de wettelijke geluidzones van de wegen. Hiervoor wordt het verschil in de geluidbelasting berekend tussen de heersende waarde 2019 (situatie voor de fysieke wijziging) en 2029 (minimaal tien jaar na fysieke wijziging of vaststelling bestemmingsplan). Indien reeds een hogere waarde is vastgesteld moet de toename bepaald worden ten opzichte van de laagste waarde van de heersende waarde en de eerder verleende hogere waarde. Er is sprake van een reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder indien de geluidbelasting toeneemt met 2 dB of meer. Als er sprake is van reconstructie in de zin van de Wet geluidhinder worden maatregelen onderzocht om de toename van de geluidbelasting ongedaan te maken.

Uit het onderzoek blijkt dat ter plaatse van de 6 woningen er geen sprake is van reconstructie volgens de Wet geluidhinder vanwege zowel de N343 als de Bornsestraat .

Daarnaast blijkt dat maatregelen niet aan de orde zijn, de grenswaarden niet worden overschreden en hogere waarden ook niet aan de orde zijn.

Ter plaatse van de woningen wordt voldaan aan de ambitiewaarden uit het geluidbeleid.

Uitzondering is ter plaatse de Vicarieweg 2A waar de bovengrenswaarde niet wordt overschreden.

6 Bijlagen

Bijlage 1 **Situatie + 3D overzicht**

Bijlage 2 **Invoergegevens rekenmodel huidige situatie**

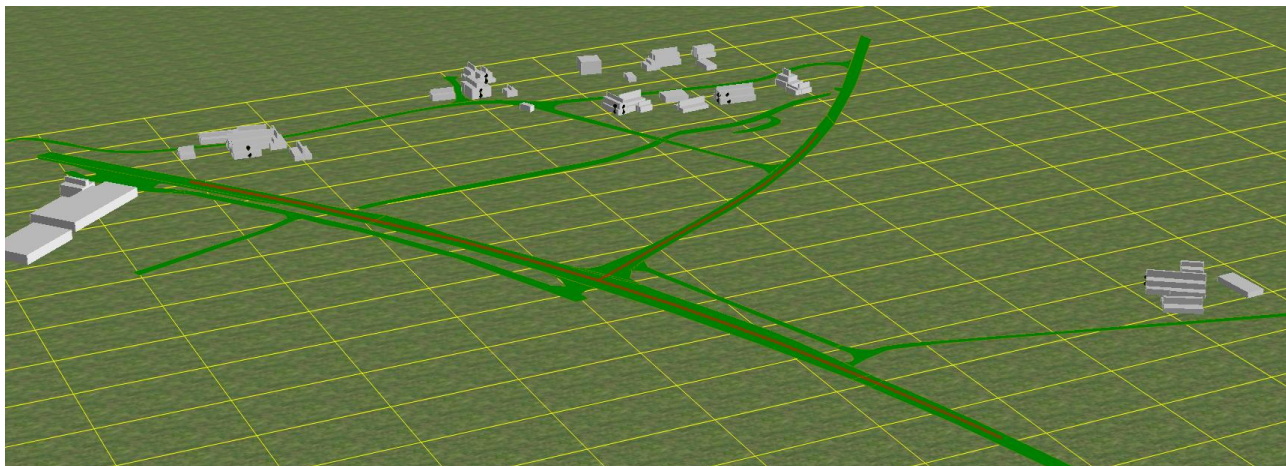
Bijlage 3 **Rekenresultaten huidige situatie**

Bijlage 4 **Invoergegevens toekomstige situatie**

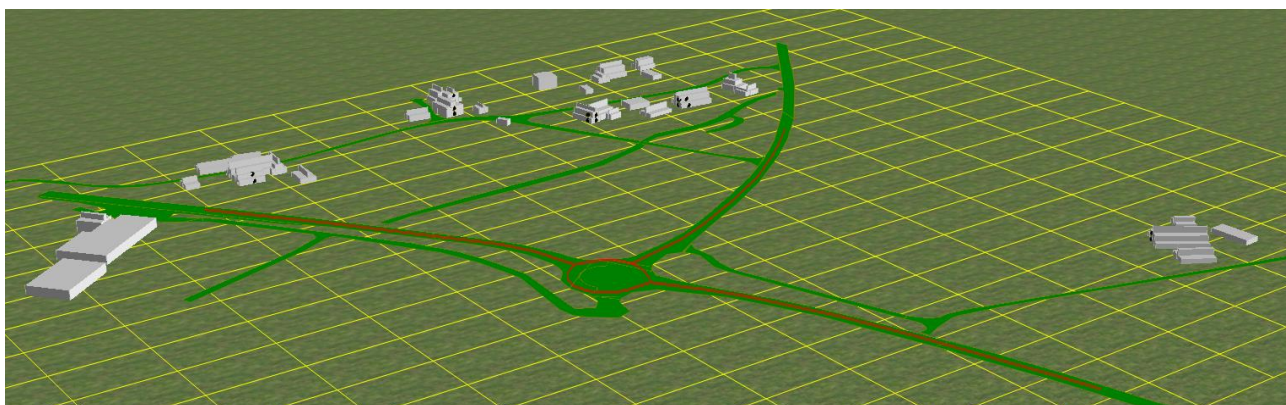
Bijlage 5 **Rekenresultaten toekomstige situatie**

Bijlage 1 Situatie + 3D overzicht





Huidige situatie

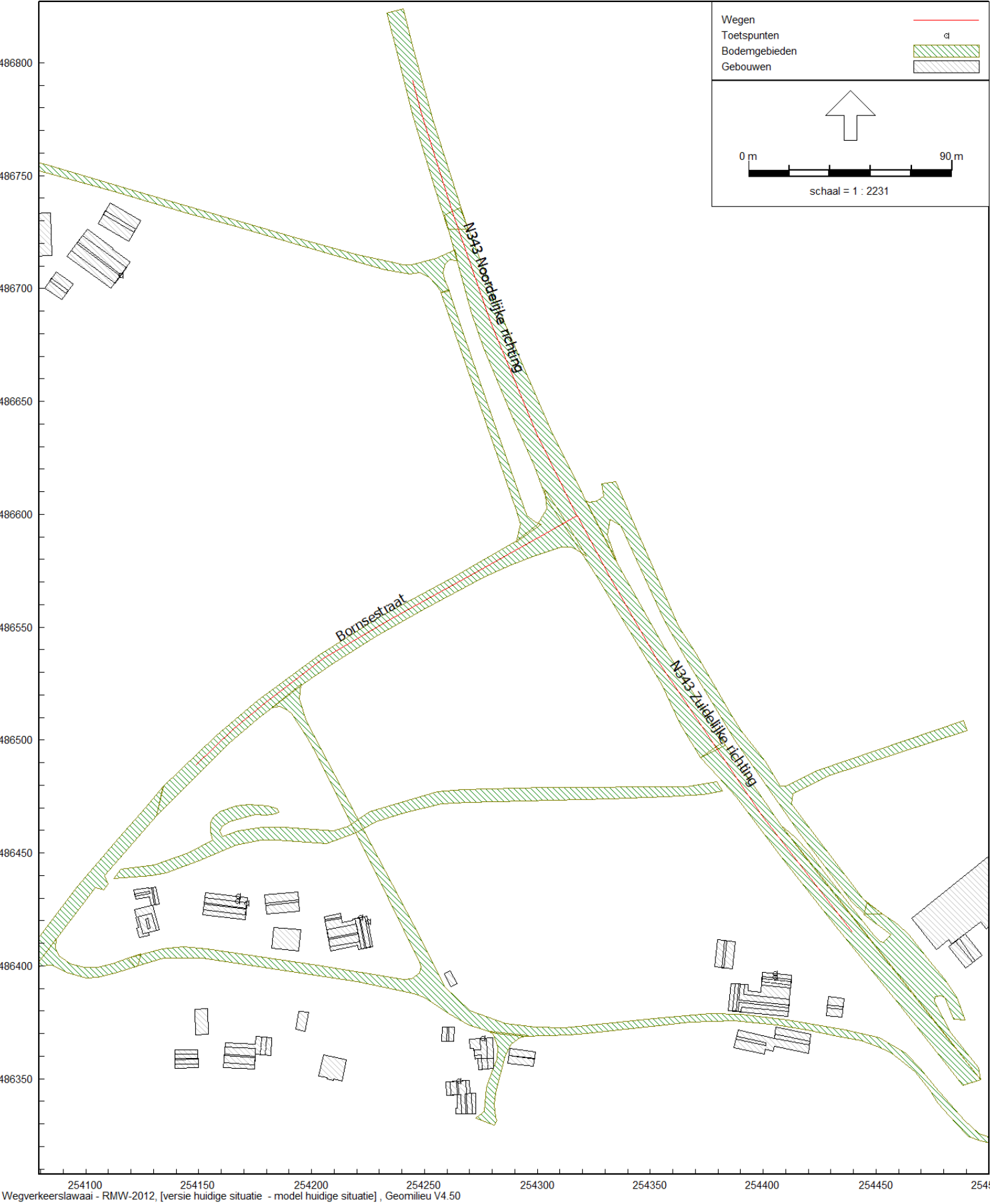


Toekomstige situatie



figuur 1

Bijlage 2 Invoergegevens rekenmodel huidige situatie



figuur 2

Model: model huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)

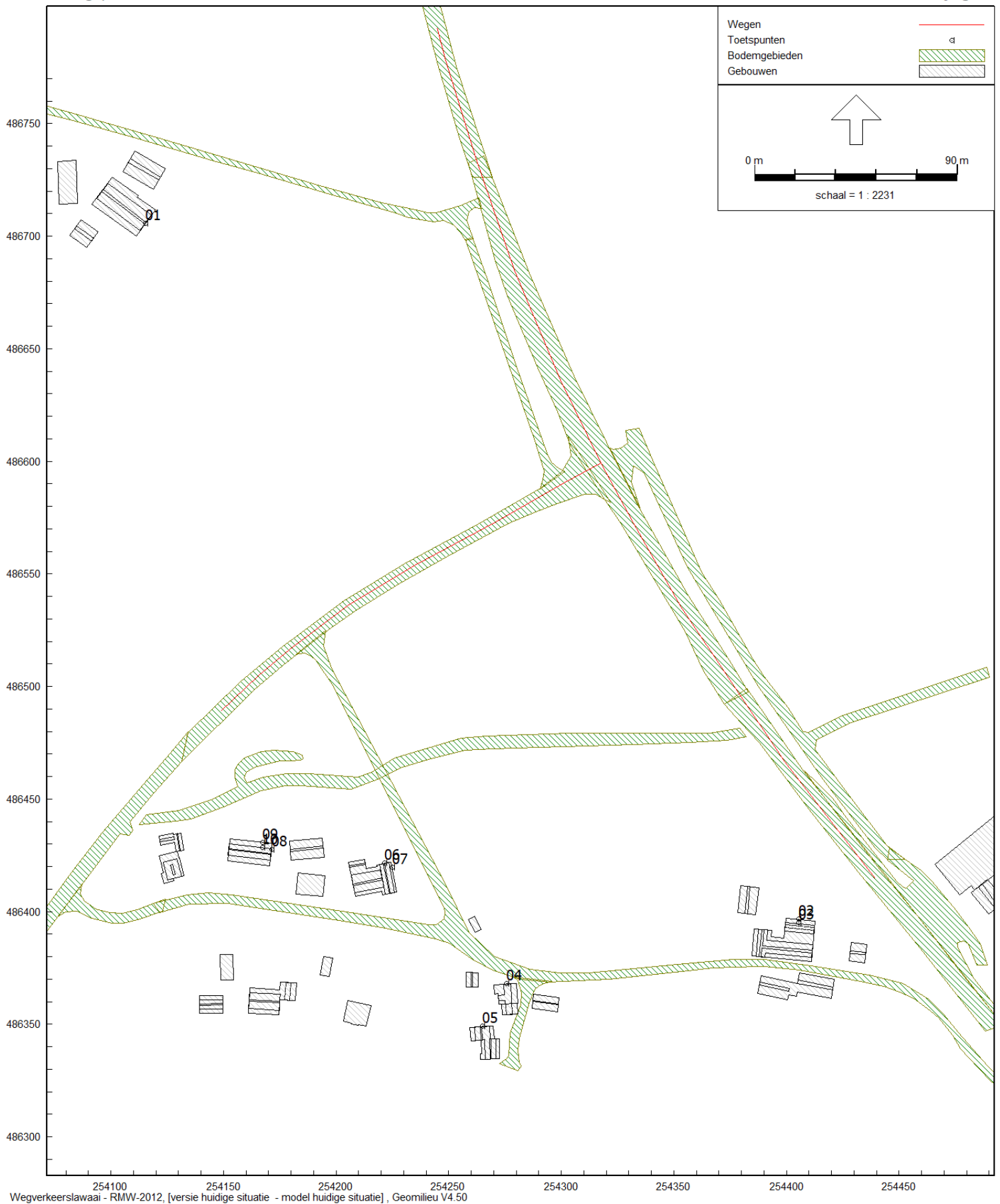
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

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)	%Int(A)	%Int(N)
01	N343 Zuidelijke richting	W4b	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8706,00	6,67	3,11	0,94
02	N343 Noordelijke richting	W4b	80	80	80	80	80	80	80	80	80	8648,00	6,76	3,36	0,68
03	Bornsestraat	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1466,00	6,58	3,74	0,77

Model: model huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

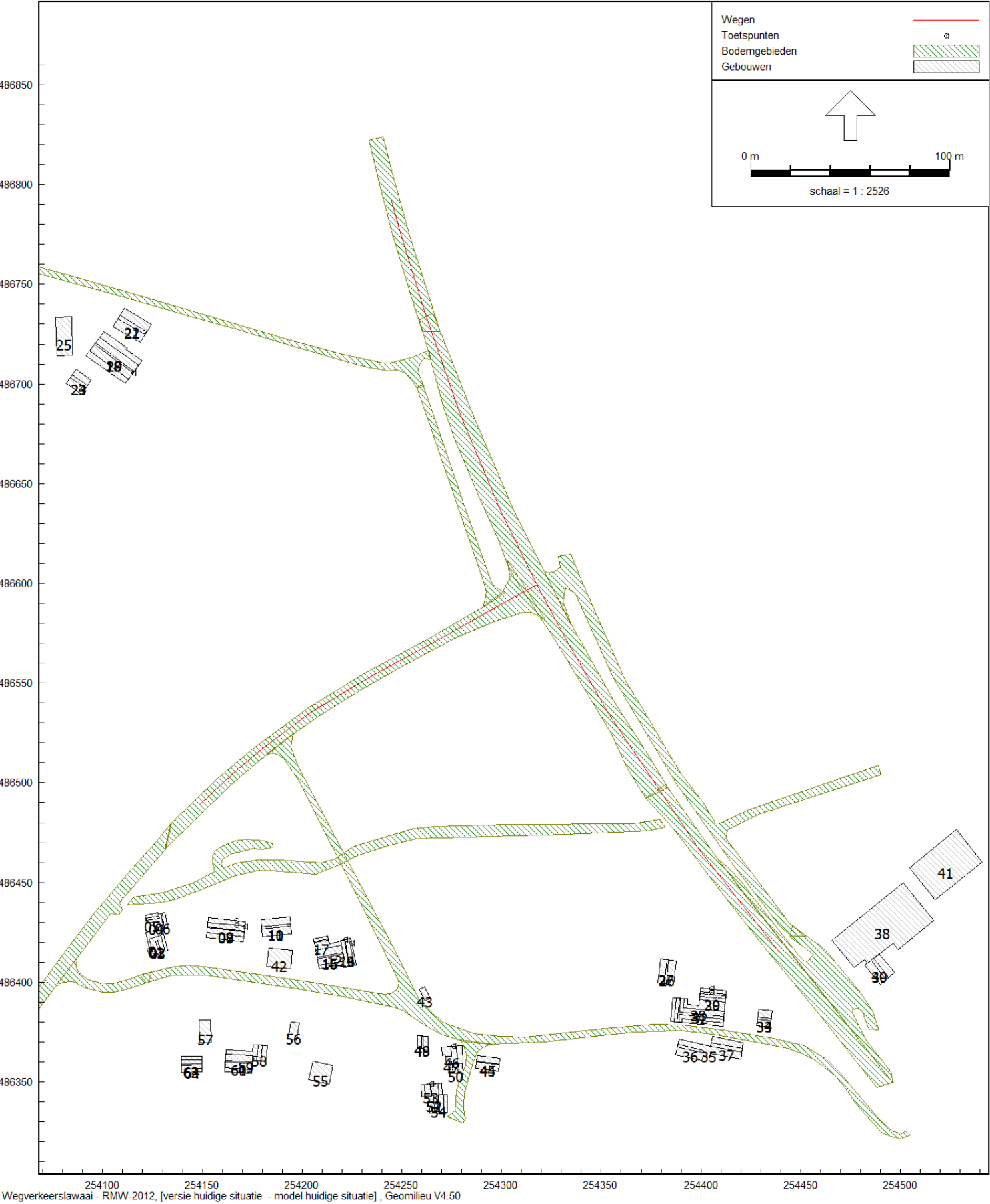
Naam	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	91,15	90,67	90,14	5,76	4,67	3,94	3,10	4,67	5,92
02	90,77	90,28	89,64	6,00	4,86	4,15	3,23	4,86	6,21
03	96,23	95,78	96,20	2,76	3,08	2,73	1,00	1,14	1,07



figuur 3

Model: model huidige situatie
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	Bellinckhofweg 1, zuidoostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
02	Vicariweg 2A, noordgevel (beg gr)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
03	Vicariweg 2A, noordgevel (1e verd)	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	Ja
04	Stifstraat 3, noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
05	Rudolph Wilminklaan 4, noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
06	Rudolph Wilminklaan 2/2A, noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
07	Rudolph Wilminklaan 2/2A, oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
08	Stiftstraat 6, oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	Ja
09	Stiftstraat 6, noordgevel beg gr	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	Ja
10	Stiftstraat 6, noordgevel 1e verd	0,00	Relatief	--	4,50	--	--	--	Ja



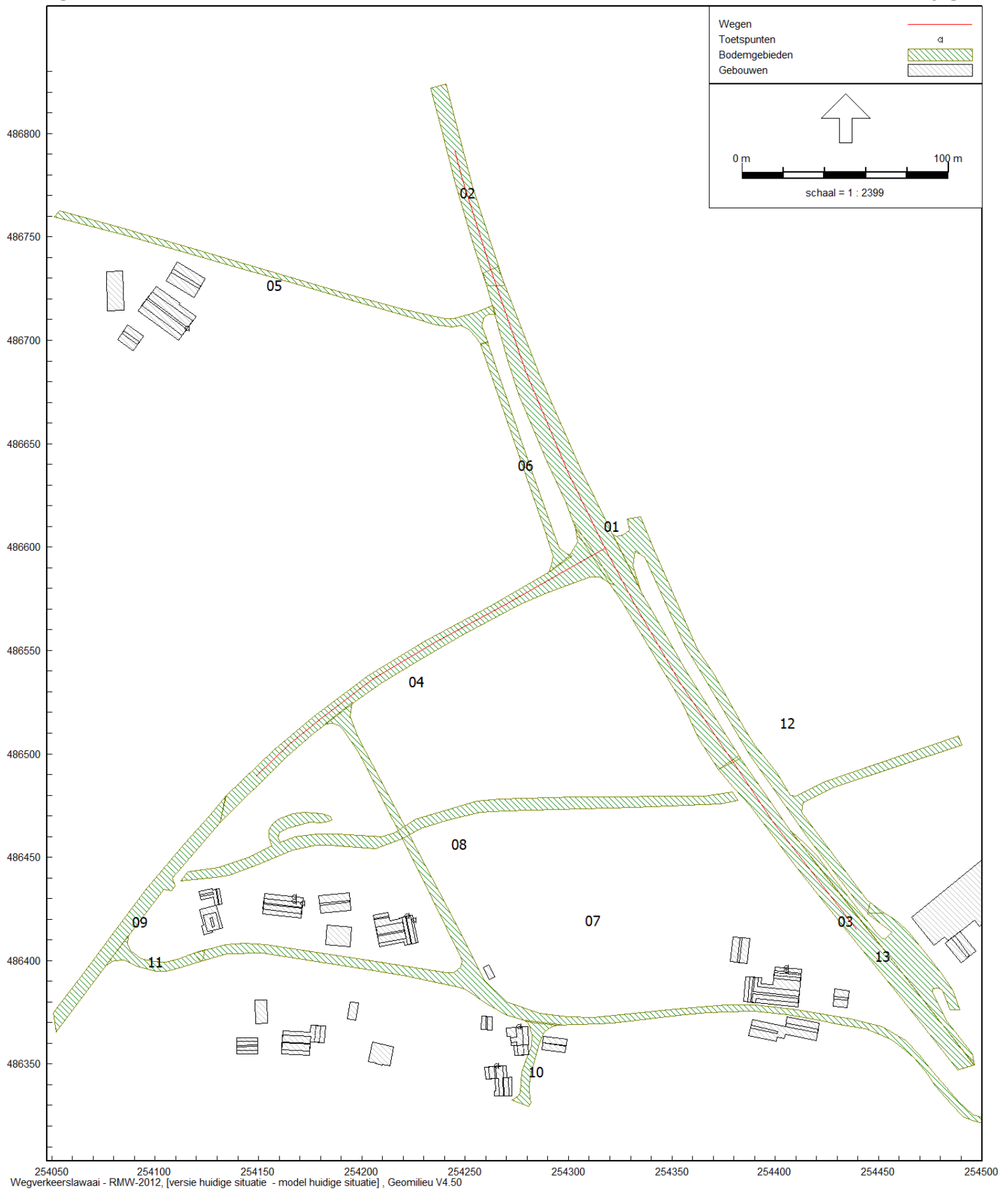
figuur 4

Model: model huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
01	Stiftstraat 8	3,00	0,00	0 dB	0,80
02	Stiftstraat 8	5,50	0,00	0 dB	0,80
03	Stiftstraat 8	8,50	0,00	0 dB	0,80
04	Stiftstraat 8, bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
05	Stiftstraat 8, bijgebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80
06	Stiftstraat 8, bijgebouw	3,50	0,00	0 dB	0,80
07	Stiftstraat 6	3,00	0,00	0 dB	0,80
08	Stiftstraat 6	6,00	0,00	0 dB	0,80
09	Stiftstraat 6	8,00	0,00	0 dB	0,80
10	Stiftstraat 6a, bijgebouw	2,00	0,00	0 dB	0,80
11	Stiftstraat 6a, bijgebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80
12	Rudolph Wilminklaan 2/2A	3,00	0,00	0 dB	0,80
13	Rudolph Wilminklaan 2/2A	6,00	0,00	0 dB	0,80
14	Rudolph Wilminklaan 2/2A	8,00	0,00	0 dB	0,80
15	Rudolph Wilminklaan 2/2A	4,50	0,00	0 dB	0,80
16	Rudolph Wilminklaan 2/2A	8,00	0,00	0 dB	0,80
17	Rudolph Wilminklaan 2/2A	5,00	0,00	0 dB	0,80
18	Bellinckhofweg 1	2,50	0,00	0 dB	0,80
19	Bellinckhofweg 1	5,00	0,00	0 dB	0,80
20	Bellinckhofweg 1	8,00	0,00	0 dB	0,80
21	Bellinckhofweg 1, bijgebouw	2,20	0,00	0 dB	0,80
22	Bellinckhofweg 1, bijgebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80
23	Bellinckhofweg 1, bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
24	Bellinckhofweg 1, bijgebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80
25	Bellinckhofweg 1, bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
26	Vicarieweg 2A, bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
27	Vicarieweg 2A, bijgebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
28	Vicarieweg 2A	3,00	0,00	0 dB	0,80
29	Vicarieweg 2A	8,00	0,00	0 dB	0,80
30	Vicarieweg 2A	5,00	0,00	0 dB	0,80
31	Vicarieweg 2A	5,00	0,00	0 dB	0,80
32	Vicarieweg 2A	8,00	0,00	0 dB	0,80
33	Vicarieweg 2A, bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
34	Vicarieweg 2A, bijgebouw	5,00	0,00	0 dB	0,80
35	Vicarieweg 2A, bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
36	Vicarieweg 2A, bijgebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80
37	Vicarieweg 2A, bijgebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80
38	Garage	4,50	0,00	0 dB	0,80
39	Woning Abdijweg 62	5,50	0,00	0 dB	0,80
40	Woning Abdijweg 62	8,00	0,00	0 dB	0,80
41	bedrijf Abdijweg 62	4,50	0,00	0 dB	0,80
42	Rudolph Wilminklaan 2, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
43	Rudolph Wilminklaan 3, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
44	Smedrij	3,00	0,00	0 dB	0,80
45	Smedrij	5,50	0,00	0 dB	0,80
46	Woning Stifstraat 3	5,50	0,00	0 dB	0,80
47	Woning Stifstraat 3	8,00	0,00	0 dB	0,80

Model: model huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp	Refl. 1k
48	Woning Stifstraat 3, bijgebouw	3,00	0,00	0 dB	0,80
49	Woning Stifstraat 3, bijgebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80
50	Woning Stifstraat 3, bijgebouw	5,50	0,00	0 dB	0,80
51	Woning Rudolph Wilminklaan 4	2,00	0,00	0 dB	0,80
52	Woning Rudolph Wilminklaan 4	5,50	0,00	0 dB	0,80
53	Woning Rudolph Wilminklaan 4	8,00	0,00	0 dB	0,80
54	Woning Rudolph Wilminklaan 4	8,00	0,00	0 dB	0,80
55	Woning Het Stift 4	7,00	0,00	0 dB	0,80
56	Woning Het Stift 4, bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
57	Woning Het Stift 6, bijgebouw	2,50	0,00	0 dB	0,80
58	Woning Het Stift 6, bijgebouw	4,50	0,00	0 dB	0,80
59	Woning Het Stift 6/6a	3,00	0,00	0 dB	0,80
60	Woning Het Stift 6/6a	6,00	0,00	0 dB	0,80
61	Woning Het Stift 6/6a	8,00	0,00	0 dB	0,80
62	Woning Het Stift 8	2,50	0,00	0 dB	0,80
63	Woning Het Stift 8	5,50	0,00	0 dB	0,80
64	Woning Het Stift 8	5,50	0,00	0 dB	0,80



figuur 5

Model: model huidige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	N343	0,00
02	N343	0,00
03	N343	0,00
04	Bornsestraat	0,00
05	Bellinckhofweg	0,00
06	Bellinckhofweg	0,00
07	Rudolph Wilminklaan	0,00
08	water	0,00
09	Bornsestraat	0,00
10	weg	0,00
11	weg	0,00
12	weg	0,00
13	weg	0,00

Bijlage 3 Rekenresultaten huidige situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: model huidige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N343
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bellinckhofweg 1, zuidoostgevel	1,50	44,2	41,2	34,8	44,8
01_B	Bellinckhofweg 1, zuidoostgevel	4,50	45,3	42,3	35,9	45,9
02_A	Vicariweg 2A, noordgevel (beg gr)	1,50	53,5	50,3	45,2	54,4
03_B	Vicariweg 2A, noordgevel (1e verd)	4,50	54,9	51,8	46,6	55,9
04_A	Stifstraat 3, noordgevel	1,50	44,0	40,9	35,4	44,9
04_B	Stifstraat 3, noordgevel	4,50	44,8	41,7	36,2	45,7
05_A	Rudolph Wilminklaan 4, noordgevel	1,50	38,7	35,7	29,3	39,3
05_B	Rudolph Wilminklaan 4, noordgevel	4,50	39,9	36,9	30,6	40,5
06_A	Rudolph Wilminklaan 2/2A, noordgevel	1,50	44,4	41,3	35,8	45,3
06_B	Rudolph Wilminklaan 2/2A, noordgevel	4,50	44,5	41,4	35,7	45,3
07_A	Rudolph Wilminklaan 2/2A,oostgevel	1,50	44,5	41,4	35,8	45,3
07_B	Rudolph Wilminklaan 2/2A,oostgevel	4,50	45,1	42,0	36,5	46,0
08_A	Stiftstraat 6, oostgevel	1,50	41,9	38,8	33,0	42,6
08_B	Stiftstraat 6, oostgevel	4,50	43,7	40,6	35,0	44,5
09_A	Stiftstraat 6, noordgevel beg gr	1,50	42,1	39,0	33,3	42,9
10_B	Stiftstraat 6, noordgevel 1e verd	4,50	43,2	40,1	34,4	44,0

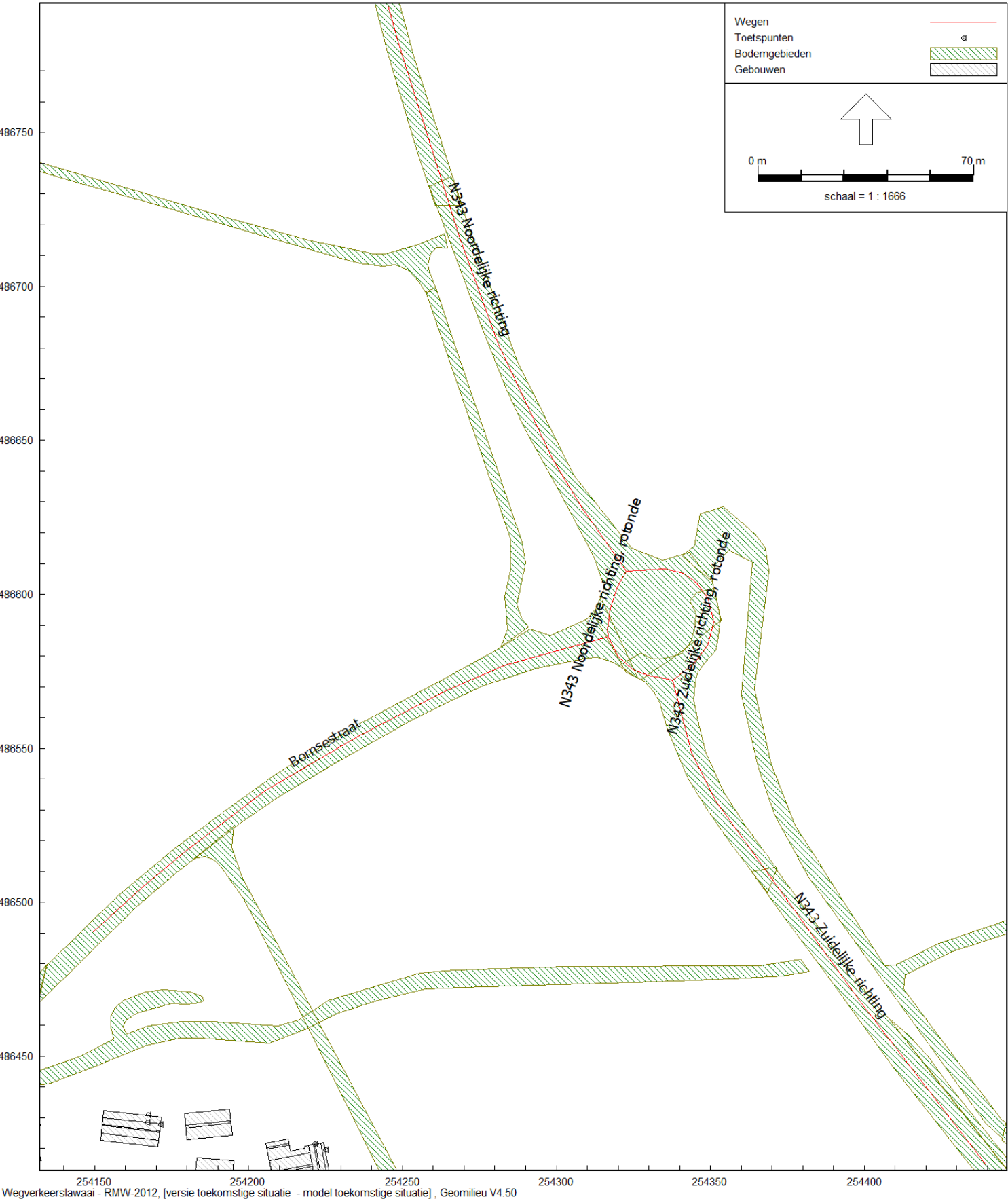
Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model huidige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bornsestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bellinckhofweg 1, zuidoostgevel	1,50	28,4	26,0	19,1	29,2
01_B	Bellinckhofweg 1, zuidoostgevel	4,50	29,4	27,0	20,1	30,2
02_A	Vicariweg 2A, noordgevel (beg gr)	1,50	24,5	22,1	15,2	25,3
03_B	Vicariweg 2A, noordgevel (1e verd)	4,50	25,7	23,3	16,4	26,4
04_A	Stifstraat 3, noordgevel	1,50	29,4	27,0	20,1	30,2
04_B	Stifstraat 3, noordgevel	4,50	30,4	28,0	21,1	31,1
05_A	Rudolph Wilminklaan 4, noordgevel	1,50	27,7	25,3	18,4	28,5
05_B	Rudolph Wilminklaan 4, noordgevel	4,50	29,4	27,0	20,1	30,1
06_A	Rudolph Wilminklaan 2/2A, noordgevel	1,50	33,4	31,0	24,1	34,1
06_B	Rudolph Wilminklaan 2/2A, noordgevel	4,50	34,6	32,2	25,3	35,4
07_A	Rudolph Wilminklaan 2/2A,oostgevel	1,50	29,8	27,3	20,5	30,5
07_B	Rudolph Wilminklaan 2/2A,oostgevel	4,50	30,7	28,3	21,4	31,5
08_A	Stiftstraat 6, oostgevel	1,50	31,5	29,1	22,2	32,3
08_B	Stiftstraat 6, oostgevel	4,50	32,6	30,2	23,3	33,4
09_A	Stiftstraat 6, noordgevel beg gr	1,50	35,3	32,9	26,0	36,1
10_B	Stiftstraat 6, noordgevel 1e verd	4,50	36,5	34,1	27,2	37,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Invoergegevens toekomstige situatie



figuur 6

Model: model toekomstige situatie
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)	%Int(A)
01	N343 Zuidelijke richting	W4b	80	80	80	80	80	80	80	80	80	9158,00	6,67	3,11
01	N343 Zuidelijke richting, rotonde	W4b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	9158,00	6,67	3,11
02	N343 Noordelijke richting	W4b	80	80	80	80	80	80	80	80	80	9129,00	6,76	3,36
02	N343 Noordelijke richting, rotonde	W4b	30	30	30	30	30	30	30	30	30	9129,00	6,76	3,36
03	Bornsestraat	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	1553,00	6,58	3,74

Model: model toekomstige situatie
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	0,94	91,15	90,67	90,14	5,76	4,67	3,94	3,10	4,67	5,92
01	0,94	91,15	90,67	90,14	5,76	4,67	3,94	3,10	4,67	5,92
02	0,68	90,77	90,28	89,64	6,00	4,86	4,15	3,23	4,86	6,21
02	0,68	90,77	90,28	89,64	6,00	4,86	4,15	3,23	4,86	6,21
03	0,77	96,23	95,78	96,20	2,76	3,08	2,73	1,00	1,14	1,07

Bijlage 5 Rekenresultaten toekomstige situatie

Rapport: Resultatentabel
 Model: model toekomstige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: N343
 Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bellinckhofweg 1, zuidoostgevel	1,50	44,1	41,1	34,7	44,7
01_B	Bellinckhofweg 1, zuidoostgevel	4,50	45,2	42,2	35,7	45,8
02_A	Vicariweg 2A, noordgevel (beg gr)	1,50	53,6	50,5	45,3	54,6
03_B	Vicariweg 2A, noordgevel (1e verd)	4,50	55,1	51,9	46,7	56,0
04_A	Stifstraat 3, noordgevel	1,50	43,8	40,7	35,2	44,6
04_B	Stifstraat 3, noordgevel	4,50	44,6	41,6	36,1	45,5
05_A	Rudolph Wilminklaan 4, noordgevel	1,50	38,1	35,2	28,7	38,7
05_B	Rudolph Wilminklaan 4, noordgevel	4,50	39,3	36,4	29,9	39,9
06_A	Rudolph Wilminklaan 2/2A, noordgevel	1,50	44,3	41,2	35,6	45,1
06_B	Rudolph Wilminklaan 2/2A, noordgevel	4,50	44,2	41,2	35,5	45,0
07_A	Rudolph Wilminklaan 2/2A,oostgevel	1,50	44,4	41,3	35,7	45,2
07_B	Rudolph Wilminklaan 2/2A,oostgevel	4,50	45,0	41,9	36,4	45,8
08_A	Stiftstraat 6, oostgevel	1,50	41,6	38,6	32,7	42,4
08_B	Stiftstraat 6, oostgevel	4,50	43,5	40,5	34,8	44,3
09_A	Stiftstraat 6, noordgevel beg gr	1,50	41,8	38,8	33,0	42,6
10_B	Stiftstraat 6, noordgevel 1e verd	4,50	42,9	39,9	34,2	43,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: model toekomstige situatie
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Bornsestraat
 Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Bellinckhofweg 1, zuidoostgevel	1,50	28,5	26,1	19,2	29,3
01_B	Bellinckhofweg 1, zuidoostgevel	4,50	29,5	27,1	20,2	30,3
02_A	Vicariweg 2A, noordgevel (beg gr)	1,50	24,5	22,1	15,2	25,3
03_B	Vicariweg 2A, noordgevel (1e verd)	4,50	25,7	23,3	16,4	26,5
04_A	Stifstraat 3, noordgevel	1,50	29,5	27,1	20,2	30,3
04_B	Stifstraat 3, noordgevel	4,50	30,6	28,2	21,3	31,4
05_A	Rudolph Wilminklaan 4, noordgevel	1,50	27,9	25,5	18,6	28,7
05_B	Rudolph Wilminklaan 4, noordgevel	4,50	29,6	27,2	20,3	30,3
06_A	Rudolph Wilminklaan 2/2A, noordgevel	1,50	33,5	31,1	24,2	34,3
06_B	Rudolph Wilminklaan 2/2A, noordgevel	4,50	34,8	32,4	25,5	35,6
07_A	Rudolph Wilminklaan 2/2A,oostgevel	1,50	30,0	27,6	20,7	30,7
07_B	Rudolph Wilminklaan 2/2A,oostgevel	4,50	30,9	28,5	21,6	31,6
08_A	Stiftstraat 6, oostgevel	1,50	31,7	29,3	22,4	32,5
08_B	Stiftstraat 6, oostgevel	4,50	32,8	30,4	23,5	33,6
09_A	Stiftstraat 6, noordgevel beg gr	1,50	35,4	33,0	26,1	36,2
10_B	Stiftstraat 6, noordgevel 1e verd	4,50	36,6	34,2	27,3	37,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen