

**Wijzigingsplan Amersfoortsestraat 9
te Soesterberg**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï N237
en omliggende bedrijven



**Wijzigingsplan Amersfoortsestraat 9
te Soesterberg**

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï N237
en omliggende bedrijven

Rapportnummer: 20176062.R01.V01

Document: 16994

Status: definitief

Datum: 25 juli 2017

In opdracht van: mRO b.v.

't Zand 30

3811 GC Amersfoort

contactpersoon: de heer mr. H. van Veldhuisen

telefoon: 033 4614342

e-mail: h.vanveldhuisen@mro.nl

Uitgevoerd door: Alcedo bv

Postbus 140 7450 AC Holten

Keizersweg 26 7451 CS Holten

contactpersoon: de heer ing. P. Colijn

telefoon: (0548) 63 64 20

telefax: (0548) 63 64 30

internet: www.alcedo.nl

e-mail: peter.colijn@alcedo.nl

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WEGVERKEERSLAWAAI	4
2.1	Wettelijk kader	4
2.1.1	Zones langs wegen	4
2.1.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	5
2.2	Wegverkeersgegevens	6
2.3	Berekeningsresultaten	6
2.3.1	Overdrachtsmodel	6
2.3.2	Resultaten en beoordeling	7
2.4	Hogere grenswaarde	7
3	MILIEUZONERING BEDRIJVEN	9
3.1	Berekeningsresultaten	12
4	CONCLUSIE	14

Bijlagen

Bijlage 1	Tekeningen
Bijlage 2	verkeersgegevens en invoergegevens verkeersmodel
Bijlage 3	Rekenresultaten wegverkeersgeluid
Bijlage 4	Verschilberekening industriegeluid en invoergegevens rekenmodel

1

INLEIDING

In opdracht van MRO is door Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de twee nieuwe woningen aan de Amersfoortseweg 9 te Soesterberg.

Het plangebied ondervindt geluidsinvloeden van de verdiepte Amersfoortseweg N237 en de nabij gelegen inrichtingen.

Door Alcedo is voor het plangebied onderzocht of er knelpunten optreden met de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder (wegverkeerslawaaï) en de milieuzonering van de nabij gelegen inrichtingen.

Het is de bedoeling dat de bestaande gebouwen, de woning met daarachter de bedrijfsgebouwen, worden gesloopt. Daarvoor in de plaats wordt een tweetal nieuwe woningen opgericht. Het betreft in dit kader een twee-onder-één-kap, die zal worden gebouwd op de huidige locatie van het hoofdgebouw. De locatie is conform het vigerende bestemmingsplan al bestemd voor woondoeleinden. De nieuwe woonbestemming valt derhalve onder vervangende nieuwbouw.

De bouwplannen wijken enkel op een aantal punten af van de regels voor de bestemming woondoeleinden. Toch zal in het kader van een goed woon- en leefklimaat het aspect geluid wel inzichtelijk worden gemaakt.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten kunnen de gebruiks- en inpas mogelijkheden worden afgewogen.

Het plan met de gesitueerde gebouwmassa's en de situering van de wegen wordt bijlage 1 weergegeven.

2

WEGVERKEERSLAWAAI

2.1 Wettelijk kader

2.1.1 Zones langs wegen

In de Wet geluidhinder zijn de geluidszones gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachts- of onderzoeksgebieden. De wettelijke zonebreedtes zijn zo bepaald dat buiten de zones over het algemeen geen geluidsniveaus voorkomen die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De breedte van een zone is afhankelijk van de capaciteit van de weg (het aantal rijstroken) en de aard van de omgeving (stedelijk en buitenstedelijk gebied).

Onder stedelijk gebied wordt verstaan:

- het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Onder buitenstedelijk gebied wordt verstaan:

- het gebied buiten de bebouwde kom met inbegrip van het gebied binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De breedte van de zone dient voor iedere situatie bepaald te worden en kan variëren van 200 tot 600 meter. Iedere weg heeft van rechtswege een zone. De volgende wegen zijn echter vrijgesteld van een zone:

- wegen die zijn gelegen binnen een woonerf;
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km per uur geldt.

In tabel 1 worden de breedten van de geluidszones weergegeven.

Tabel 1 Zonebreedten

aantal rijstroken		zonebreedten [m]
stedelijk	buitenstedelijk	
1 of 2	--	200
3 of meer	--	350
--	1 of 2	250
--	3 of 4	400
--	5 of meer	600

De locatie ligt in stedelijk gebied. De provinciale weg N237 heeft een zone van 350 meter. De beoogde woningen vallen hier binnen.

2.1.2 Grenswaarden wegverkeerslawaai

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van nog niet geprojecteerde geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt.

In de onderhavige situatie, vervangende nieuwbouw in stedelijk gebied, bedraagt dit plafond op basis van het Besluit geluidhinder 68 dB.

De hogere grenswaarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In dat verband zal ook worden afgewogen of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting vanwege alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Verwacht wordt dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Daarom mogen de berekende geluidsbelastingen worden gecorrigeerd met een aftrek die varieert van in totaal 3 tot 5 dB.

Geluidsbeleid gemeente Soest

De gemeente Soest heeft beleid waarmee de geluidhinder van wegen en industrieterreinen in nieuwe plannen wordt bestreden, en waarmee inzichtelijk wordt gemaakt hoe beoordeling en afweging heeft plaatsgevonden en wat er met de beoordeling is gedaan. Dit is opgenomen in de nota beleidskader Geluid en Bestemmingsplannen, opgesteld door regio Noord-Veluwe van juni 2007.

In het beleid van de gemeente Soest zijn voorwaarden verbonden voor het verkrijgen van een hogere waarde. De volgende waarden zijn van toepassing voor dit onderzoek:

Een hogere grenswaarde wordt niet eerder vastgesteld dan nadat de mogelijkheden om binnen de voorkeursgrenswaarde te blijven, door het treffen van bron- en overdrachtsmaatregelen, zijn uitgeput:

- De betrokken woning(en) moet(en) een geluidsluwe gevel hebben.
- Geluidsluw betekent een geluidsbelasting die kleiner of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Deze waarde kan maximaal 5 dB hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde indien sprake is van vervangende nieuwbouw of deze is / zijn gelegen op een niet gezoneerd bedrijventerrein.
- Er is ten minste één te openen geveldeel in de geluidsluwe gevel aanwezig.

De hoogte van de vast te stellen hogere grenswaarde wordt bepaald aan de hand van onderstaande regels:

- Grenswaarden voor woningen hoger dan
 - 58 dB voor wegverkeerslawaai, of
 - 63 dB voor railverkeerslawaai, of
 - 60 dB(A) voor industrielawaai

worden alleen toegestaan bij vervangende nieuwbouw, bij een stadsvernieuwingsplan, het opvullen van een open ruimte, als het gaat om jongerenhuisvesting / starterswoningen of bij een woning in de buurt van een station

- Bij overige geluidsgevoelige gebouwen worden geen hogere grenswaarden vastgesteld hoger dan:
 - 58 dB voor wegverkeerslawaai
 - 63 dB voor railverkeerslawaai

2.2 Wegverkeersgegevens

De geluidsbelastingen ter plaatse van de nieuwbouw ten gevolge van het verkeer op de Amersfoortseweg N237 is bepaald.

Door Provincie Utrecht is de verkeersprognose voor 2027 opgegeven. In overleg met de Provincie komt de weekdag prognose inclusief de marge van 20% overeen met de in het reconstructie onderzoek van de verdiepte liggen van de N237, GM-0117855, revisie D1 van 20 november 2013. De in dit rapport opgenomen verkeersgegevens zijn derhalve in dit onderzoek gehanteerd. De verkeersopgave van de Provincie en de verkeersgegevens worden in bijlage 2 gepresenteerd. In tabel 2 zijn de verkeersgegevens zoals in dit onderzoek voor het prognosejaar 2027 opgenomen gepresenteerd.

Tabel 2 Verkeersgegevens peiljaar 2027

Wegvak	Etmaal intensiteit	Periode	Uur intensiteit [%]	Voertuigverdeling [%]			Snelheid [km/uur]	Wegdek type
	2027			licht	middel zwaar	zwaar		
N237, Amersfoortseweg Richting oosten	6.070	dag	6,94	93,98	4,80	1,22	80	DAB
		avond	2,68	97,15	1,95	0,90		
		nacht	0,75	89,84	6,42	3,74		
N237, Amersfoortseweg Richting westen	6.070	dag	6,94	93,98	4,80	1,22	80	DAB
		avond	2,68	97,15	1,95	0,90		
		nacht	0,75	89,84	6,42	3,74		

2.3 Berekeningsresultaten

2.3.1 Overdrachtsmodel

De situatie van de geplande nieuwbouw en de omliggende objecten die voor afscherming en/of reflecties van belang kunnen zijn, zijn in een overdrachtsmodel opgenomen. Het overdrachtsmodel voor wegverkeer is opgezet overeenkomstig Standaard Rekenmethode II (SRMII) van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

In de berekening is met alle factoren die belang zijn rekening gehouden, zoals met afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodemdemping en luchtdemping. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van 2 graden. De standaard bodemfactor is in het model een akoestisch zachte bodem. De ingevoerde bodemgebieden zijn akoestisch hard. De rekenresultaten voor de wegen inclusief correctie artikel 110g Wgh en de cumulatie van de wegen zijn weergegeven in bijlage 3.

2.3.2 Resultaten en beoordeling

De geluidsbelastingen van de gevels (invalend) zijn berekend inclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder (Wgh). Deze aftrek bedraagt 2 tot 4 dB voor de provinciale weg N237. In tabel 3 zijn de berekende geluidsbelastingen per weg opgenomen inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh.

Tabel 3 Geluidsniveaus ten gevolg van wegverkeerslawaaai

Naam	Omschrijving	Hoogte m ¹	Geluidsniveau L _{den} in dB	Cumulatief Excl. art. 110g
			Amersfoortseweg (N237)	
001-01_A	Woning 1 VG, Amersfoortseweg 9	1,50	49	51
001-01_B	Woning 1 VG, Amersfoortseweg 9	5,00	53	55
001-02_A	Woning 1 RZG, Amersfoortseweg 9	1,50	37	39
001-02_B	Woning 1 RZG, Amersfoortseweg 9	5,00	43	45
001-03_A	Woning 1 AG, Amersfoortseweg 9	1,50	30	32
001-03_B	Woning 1 AG, Amersfoortseweg 9	5,00	35	37
002-01_A	Woning 2 VG, Amersfoortseweg 9	1,50	49	51
002-01_B	Woning 2 VG, Amersfoortseweg 9	5,00	53	56
002-02_A	Woning 2 LZG, Amersfoortseweg 9	1,50	48	50
002-02_B	Woning 2 LZG, Amersfoortseweg 9	5,00	52	54
002-03_A	Woning 2 AG, Amersfoortseweg 9	1,50	30	32
002-03_B	Woning 2 AG, Amersfoortseweg 9	5,00	34	36

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij beide woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De geluidsbelasting bedraagt maximaal L_{den} 53 dB, inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. De maximaal toelaatbare waarde uit het geluidsbeleid van 58 dB wordt niet overschreden.

2.4 Hogere grenswaarde

In situaties waar nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsbelasting ondervinden boven de voorkeursgrenswaarde, dient allereerst onderzocht te worden of deze geluidsbelasting gereduceerd kan worden door het treffen van maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied. Voor wat betreft vermindering van het wegverkeerslawaaai kan gedacht worden aan verbetering van het wegdektype en/of het toepassen van schermen. Verbetering van het wegdektype brengt echter hoge kosten met zich mee en de initiatiefnemer heeft geen zeggenschap over de weg. Het plaatsen van een geluidsscherm of wal zijn in voorliggende situatie stedenbouwkundig niet wenselijk.

Gelet op het voorgaande wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarde van 53 dB(A) (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) voor beide woningen vast te stellen.

De betrokken woning(en) hebben aan de achtergevel een geluidsbelasting lager dan 48 L_{den}. Hiermee wordt aan de voorwaarde voor een geluidsluwe gevel voldaan. Aan deze achtergevel ten minste één te openen geveldeel in de geluidsluwe gevel aanwezig.

Omdat de gevelbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient de initiatiefnemer van het plan bij de aanvraag van de bouwvergunning aan te tonen dat het binnenniveau in de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaaï voldoet aan de gestelde wettelijke eisen. De benodigde karakteristieke geluidswering van de gevel dient conform het Bouwbesluit minimaal 23 dB(A) te bedragen.

3

MILIEUZONERING BEDRIJVEN

De locatie maakt deel uit van het woon-werkgebied aan de noordzijde van de Amersfoortsestraat. In dit woon-werkgebied zijn de bedrijven gemengd met burgerwoningen, bedrijfswoningen en gemengde functies.

De bebouwing bevindt zich afwisselend op kleine en grote percelen. Aangrenzend aan het plangebied zijn drie bedrijven gevestigd, namelijk:

- Gbr. Tammer Zand en Grindhandel, Grasmachinewinkel .
- Kraakman Perfors b.v.
- Suzuki motorendealer MVM motoren.



Figuur: Ligging naastgelegen bedrijven Gbr. Tammer Zand en Grindhandel (blauw), Kraakman Perfors B.V. (geel) en MVM motoren (groen) ten opzichte van het plangebied (rood)

De VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering” geeft aan binnen welke afstanden vanaf een bedrijf relevante milieuhygiënische invloeden kunnen optreden. Deze afstanden gelden voor een

“gemiddeld” bedrijf van een bepaalde categorie. De feitelijke omstandigheden van het te beschouwen bedrijf kunnen hiervan dus afwijken.

Gezien de aanwezige functiemenging en het plangebied is gelegen nabij een drukke weg valt het plangebied onder gemengd gebied. Voor wat betreft het aspect geluid gaat de VNG-publicatie er vanuit dat er bij een etmaalwaarde van 50 dB(A) voor het langtijdgemiddeld beoordelingsniveau geen hinder zal optreden (de VNG-publicatie kent geen beoordeling van maximale geluidsniveaus).

De bestaande woning in het vigerende plan opgenomen als enkelbestemming wonen met als functie aanduiding wonen op een bedrijventerrein. De vervangende nieuwbouw zal bestaan uit 2 woningen. In onderstaand figuur wordt een uitsnede getoond van de vigerende woonbestemming.



Figuur: vigerende bestemming woning Amersfoortseweg 9

De omliggende bedrijven op het bedrijventerrein hebben enkelbestemming bedrijventerrein met functieaanduiding bedrijf tot en met categorie 2 met als uitzondering:

- Gbr. Tammer Zand en Grindhandel, Grasmachinewinkel, categorie 3.2 .

Volgens de VNG-publicatie Bedrijven en milieuzonering dient voor categorie 2 bedrijven een afstand tot milieugevoelige functies van 10 meter en voor categorie 3.2 bedrijven 50 meter in acht te worden genomen vanwege het aspect geluid.

Kraakman Perfors BV (categorie 2)

De nieuwe woningen bevinden zich op meer dan 10 meter (namelijk op circa 30 meter van het bouwvlak nieuwe woning) van het bedrijf en valt daarmee buiten de richtafstand van de inrichting voor de 50 dB(A) contour.

MVM Motoren (categorie 2)

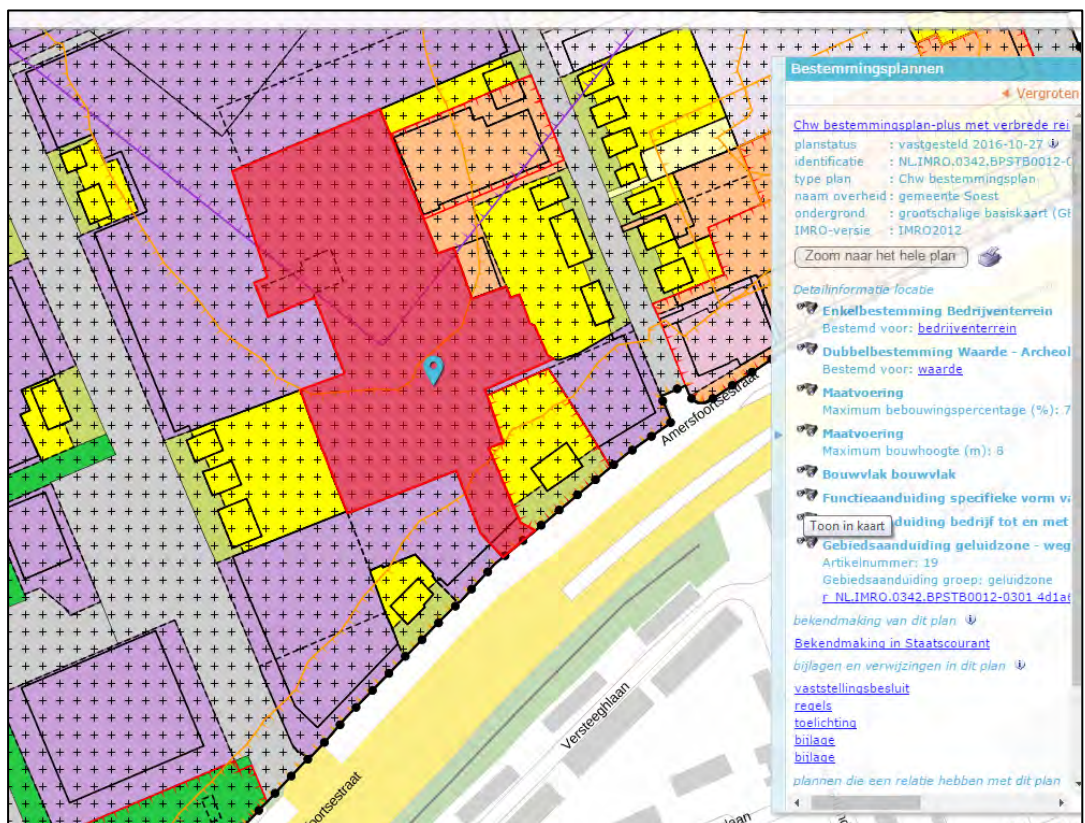
De nieuwe woningen bevinden zich op 10 meter van het bouwvlak nieuwe woning) van het bedrijf en valt daarmee buiten de richtafstand van de inrichting voor de 50 dB(A) contour.

Met bovenstaand genoemde richtafstand kan geconcludeerd worden dat de nieuwe woningen geen akoestische belemmering voor het bedrijf oplevert. Een aanvullend akoestisch onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

Verder kan gesteld worden dat de afstand van de maatgevende rechterzijgevel van de nieuwe woning tot het bedrijf niet wijzigt ten opzichte van de vigerend aanwezige bestaande burgerwoning. Het betreffende bedrijf wordt door de beoogde planontwikkeling (een extra woning) niet in zijn bedrijfsvoering beperkt.

Gbr. Tammer Zand en Grindhandel, Grasmachinewinkel, categorie 3.2

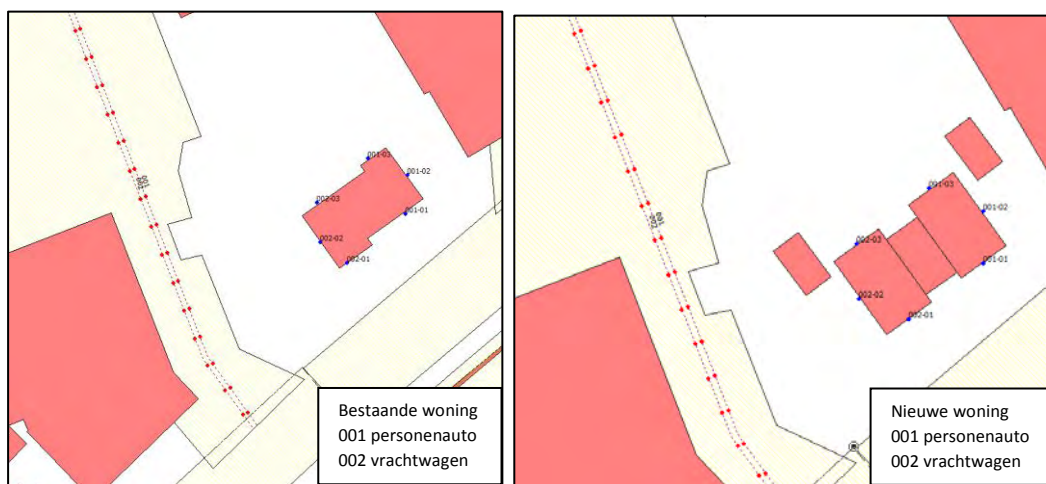
Volgens de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering dient voor bouwmarkten een afstand tot milieugevoelige functies van 50 meter in acht te worden genomen vanwege het aspect geluid.



Figuur ligging bedrijf Gebr. Tammer Zand en grindhandel

Uit de situatie ter plaatse blijkt dat de meest significante geluidsbronnen van de inrichting op meer dan 50 meter van het woonvlak is gelegen. Het rijden en parkeren van voertuigen gebeurt wel binnen de richtafstand.

Aanvullend is voor de optredende geluidsniveaus ten gevolge van voertuigen (personenauto's en vrachtwagens) over de oprit naar Gbr. Tammer Zand en Grindhandel een rekenmodel opgesteld met de vigerende woning en de nieuwe woning opgenomen. In onderstaande figuren is de vigerende en nieuwe situatie gepresenteerd.



Figuur Bestaande woning – nieuwe woningen, rijroute personenauto's en vrachtauto's

Akoestisch relevante activiteiten betreffen:

- Rij- bewegingen van personenauto's (bronnummer 001).
- Rij- bewegingen van bestel- en vrachtwagens (bronnummer 002).

Het aantal verkeersbewegingen is zo gekozen (fictief) zodat juist voldaan wordt aan de geluidseisen van het Activiteitenbesluit. Voor de gekozen invoergegevens wordt verwezen naar bijlage 4.

3.1 Berekeningsresultaten

De ligging van de mobiele bronnen wijzigen niet in de vigerende en de nieuwe situatie. Enkel de ligging van de woning verschuift enigszins. Tevens zijn er 2 garageboxen in het nieuwe plan opgenomen. Om inzicht te krijgen of de geluidssituatie bij de nieuwe woning wijzigt zijn de 2 rekenmodellen met elkaar vergeleken en is een verschilberekening uitgevoerd. De vergelijkingstabel tussen beide modellen zijn in bijlage 4 opgenomen.

Tabel 4 verschil optredende geluidsniveaus maatgevende woning.

Beoordelingspunt		Hoogte m ¹	Geluidsbelasting [dB(A)]		
			Nieuwe woning	Bestaande woning	Verschil
002-01_A	Woning 2 VG, Amersfoortseweg 9	1,50	42,6	42,9	-0,3
002-01_B	Woning 2 VG, Amersfoortseweg 9	5,00	43,5	43,8	-0,3
002-02_A	Woning 2 LZG, Amersfoortseweg 9	1,50	48,9	48,9	0,1
002-02_B	Woning 2 LZG, Amersfoortseweg 9	5,00	50,2	49,7	0,5
002-03_A	Woning 2 AG, Amersfoortseweg 9	1,50	43,1	47,7	-4,6
002-03_B	Woning 2 AG, Amersfoortseweg 9	5,00	48,0	48,5	-0,6

Uit de verschilberekening blijkt dat de geluidsbelasting op de zijgevel van de nieuwe woning maximaal 0,5 dB toeneemt. Ter plaatse van de achtergevel neemt het geluidsniveau (tussen de 0,6 tot 4,6 dB) af ten opzichte van de situatie met de bestaande woning.

Een toename tot circa 1 dB is voor het menselijk oor niet waarneembaar. Gesteld kan worden dat ten opzichte van de bestaande situatie het woon- en leefklimaat ter plaatse van de achtergevel niet wezenlijk wijzigt. Ter hoogte van de achtergevel wordt het woon- en leefklimaat beter.

Op basis van het verkeersonderzoek dienen de nieuwe woningen een geluidswering van minimaal 23 dB te krijgen. De hoger geluidsisolatie van de woning geeft een verbetering van het akoestisch binnenklimaat ten opzichte van een standaard woning.

Geconcludeerd kan derhalve worden dat de woonbestemmingen akoestisch inpasbaar zijn. Er blijft sprake van een goed woon- en leefklimaat bij en in de woningen. Er kan geconcludeerd worden dat de nieuwe woningen geen akoestische belemmering voor het bedrijf oplevert.

4

CONCLUSIE

In opdracht van MRO is door Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de twee nieuwe woningen aan de Amersfoortseweg 9 te Soesterberg.

Het plangebied ondervindt geluidsinvloeden van de verdiepte Amersfoortseweg N237 en de nabij gelegen inrichtingen.

Door Alcedo is voor het plangebied onderzocht of er knelpunten optreden met de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder (wegverkeerslawaai) en de milieuzonering van de nabij gelegen inrichtingen.

Het is de bedoeling dat de bestaande gebouwen, de woning met daarachter de bedrijfsgebouwen, worden gesloopt. Daarvoor in de plaats wordt een tweetal nieuwe woningen opgericht. Het betreft in dit kader een twee-onder-één-kap, die zal worden gebouwd op de huidige locatie van het hoofdgebouw. De locatie is conform het vigerende bestemmingsplan al bestemd voor woondoeleinden. De nieuwe woonbestemming valt derhalve onder vervangende nieuwbouw.

De bouwplannen wijken enkel op een aantal punten af van de regels voor de bestemming woondoeleinden. Toch zal in het kader van een goed woon- en leefklimaat het aspect geluid wel inzichtelijk worden gemaakt.

Aan de hand van de onderzoeksresultaten kunnen de gebruiks- en inpas mogelijkheden worden afgewogen.

Wegverkeerslawaai

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat bij beide woningen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. De geluidsbelasting bedraagt maximaal L_{den} 53 dB, inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. De maximaal toelaatbare waarde uit het geluidsbeleid van 58 dB wordt niet overschreden.

Gelet op het voorgaande wordt geadviseerd om burgemeester en wethouders te verzoeken een hogere grenswaarde van 53 dB(A) (inclusief aftrek artikel 110g Wgh) voor beide woningen vast te stellen.

De betrokken woning(en) hebben aan de achtergevel een geluidsbelasting lager dan 48 L_{den} . Hiermee wordt aan de voorwaarde voor een geluidsluwe gevel voldaan. Aan deze achtergevel ten minste één te openen geveldeel in de geluidsluwe gevel aanwezig.

Omdat de gevelbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB dient de initiatiefnemer van het plan bij de aanvraag van de bouwvergunning aan te tonen dat het binnenniveau in de woningen ten gevolge van wegverkeerslawaai voldoet aan de gestelde wettelijke eisen. De benodigde karakteristieke geluidswering van de gevel dient conform het Bouwbesluit minimaal 23 dB(A) te bedragen.

Milieuzonering bedrijven

De locatie maakt deel uit van het woon-werkgebied aan de noordzijde van de Amersfoortsestraat. In dit woon-werkgebied zijn de bedrijven gemengd met burgerwoningen, bedrijfswoningen en gemengde functies.

De bebouwing bevindt zich afwisselend op kleine en grote percelen. Aangrenzend aan het plangebied zijn drie bedrijven gevestigd, namelijk:

- Gbr. Tammer Zand en Grindhandel, Grasmachinewinkel .
- Kraakman Perfors b.v.
- Suzuki motorendealer MVM motoren.

De nieuwe woningen bevinden buiten de richtafstand van de inrichting voor de 50 dB(A) contour voor wat betreft Kraakman Perfors b.v. en Suzuki motorendealer MVM. Er kan geconcludeerd worden dat de nieuwe woningen geen akoestische belemmering voor het bedrijf oplevert. Een aanvullend akoestisch onderzoek is derhalve niet noodzakelijk.

Verder kan gesteld worden dat de afstand van de maatgevende rechterzijgevel van de nieuwe woning tot het bedrijf niet wijzigt ten opzichte van de vigerend aanwezige bestaande burgerwoning. Het betreffende bedrijf wordt door de beoogde planontwikkeling (een extra woning) niet in zijn bedrijfsvoering beperkt.

Gbr. Tammer Zand en Grindhandel, Grasmachinewinkel, categorie 3.2

Volgens de VNG-brochure Bedrijven en milieuzonering dient voor bouwmarkten een afstand tot milieugevoelige functies van 50 meter in acht te worden genomen vanwege het aspect geluid.

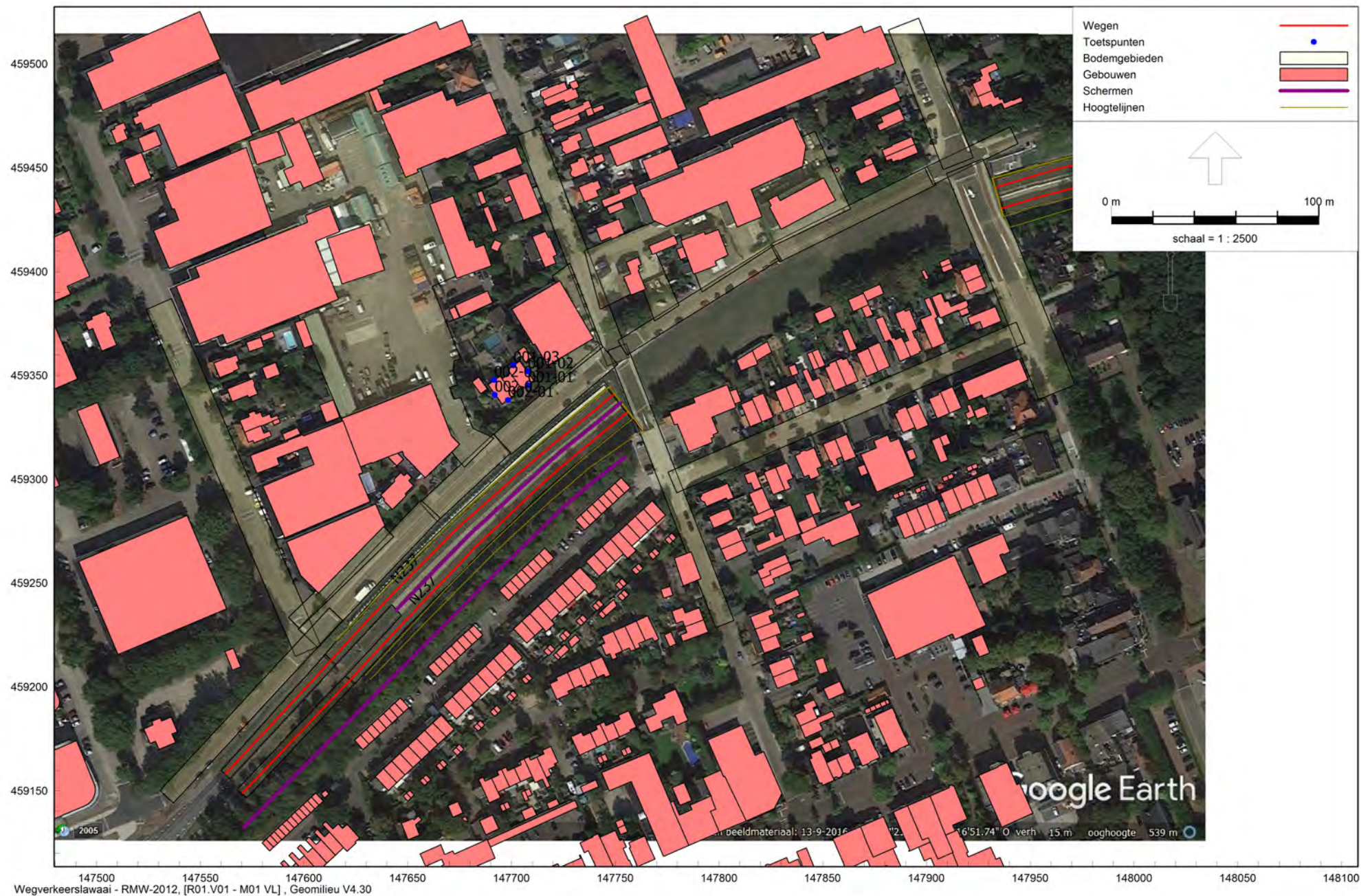
Uit de situatie ter plaatse blijkt dat de meest significante geluidsbronnen van de inrichting op meer dan 50 meter van het woonvlak is gelegen. Het rijden en parkeren van voertuigen gebeurt wel binnen de richtafstand. Uit een indicatieve verschilberekening blijkt dat de geluidsbelasting op de zijgevel van de nieuwe woning maximaal 0,5 dB toeneemt. Ter plaatse van de achtergevel neemt het geluidsniveau (tussen de 0,6 tot 4,6 dB) af ten opzichte van de situatie met de bestaande woning

Een toename tot circa 1 dB is voor het menselijk oor niet waarneembaar. Gesteld kan worden dat ten opzichte van de bestaande situatie het woon- en leefklimaat ter plaatse van de achtergevel niet wezenlijk wijzigt. Ter hoogte van de achtergevel wordt het woon- en leefklimaat beter.

Op basis van het verkeersonderzoek dienen de nieuwe woningen een geluidswering van minimaal 23 dB te krijgen. De hoger geluidsisolatie van de woning geeft een verbetering van het akoestisch binnenklimaat ten opzichte van een standaard woning.

Geconcludeerd kan derhalve worden dat de woonbestemmingen akoestisch inpasbaar zijn. Er blijft sprake van een goed woon- en leefklimaat bij en in de woningen. Er kan geconcludeerd worden dat de nieuwe woningen geen akoestische belemmering voor het bedrijf oplevert.

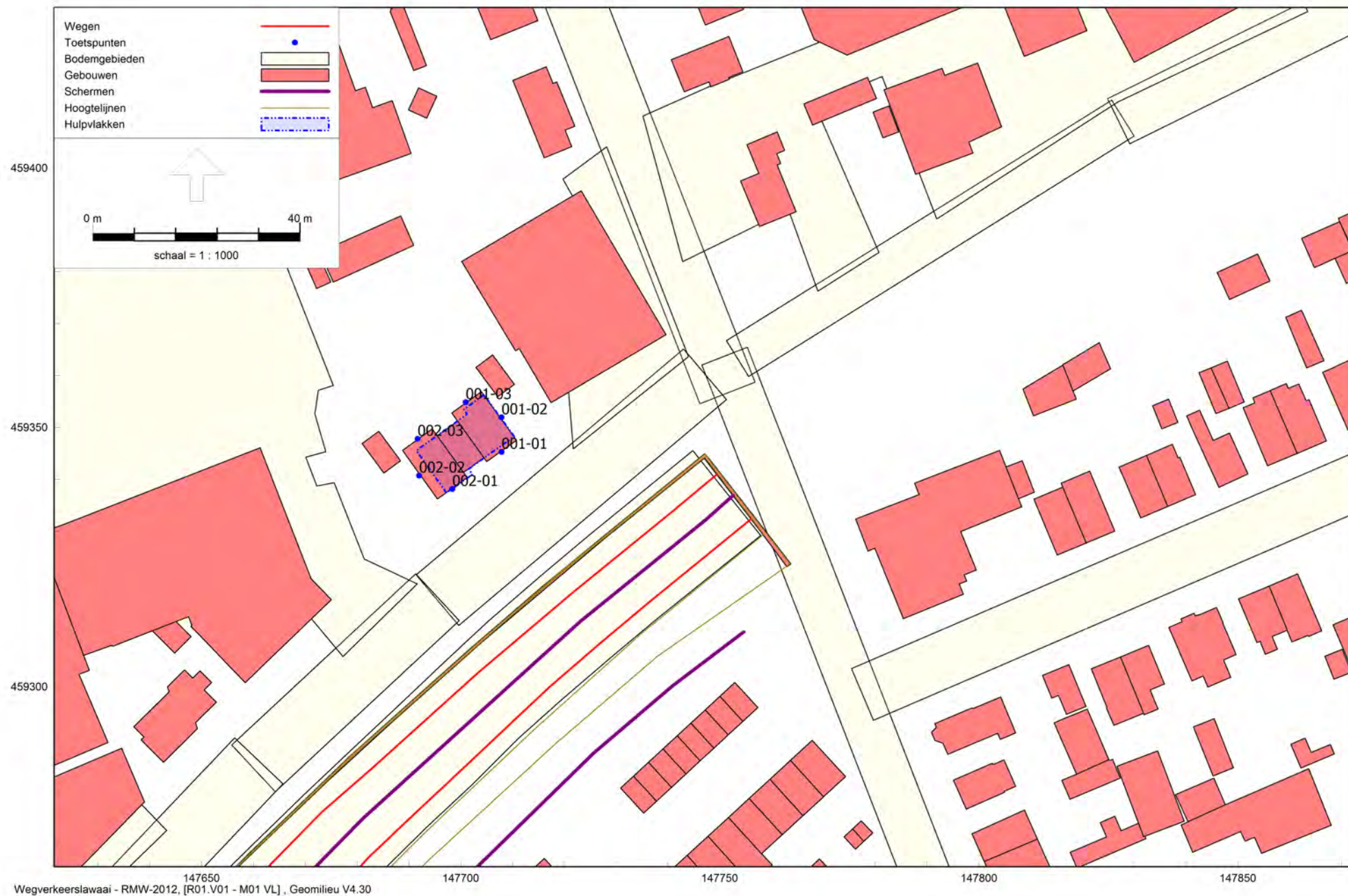
BIJLAGE 1 TEKENINGEN



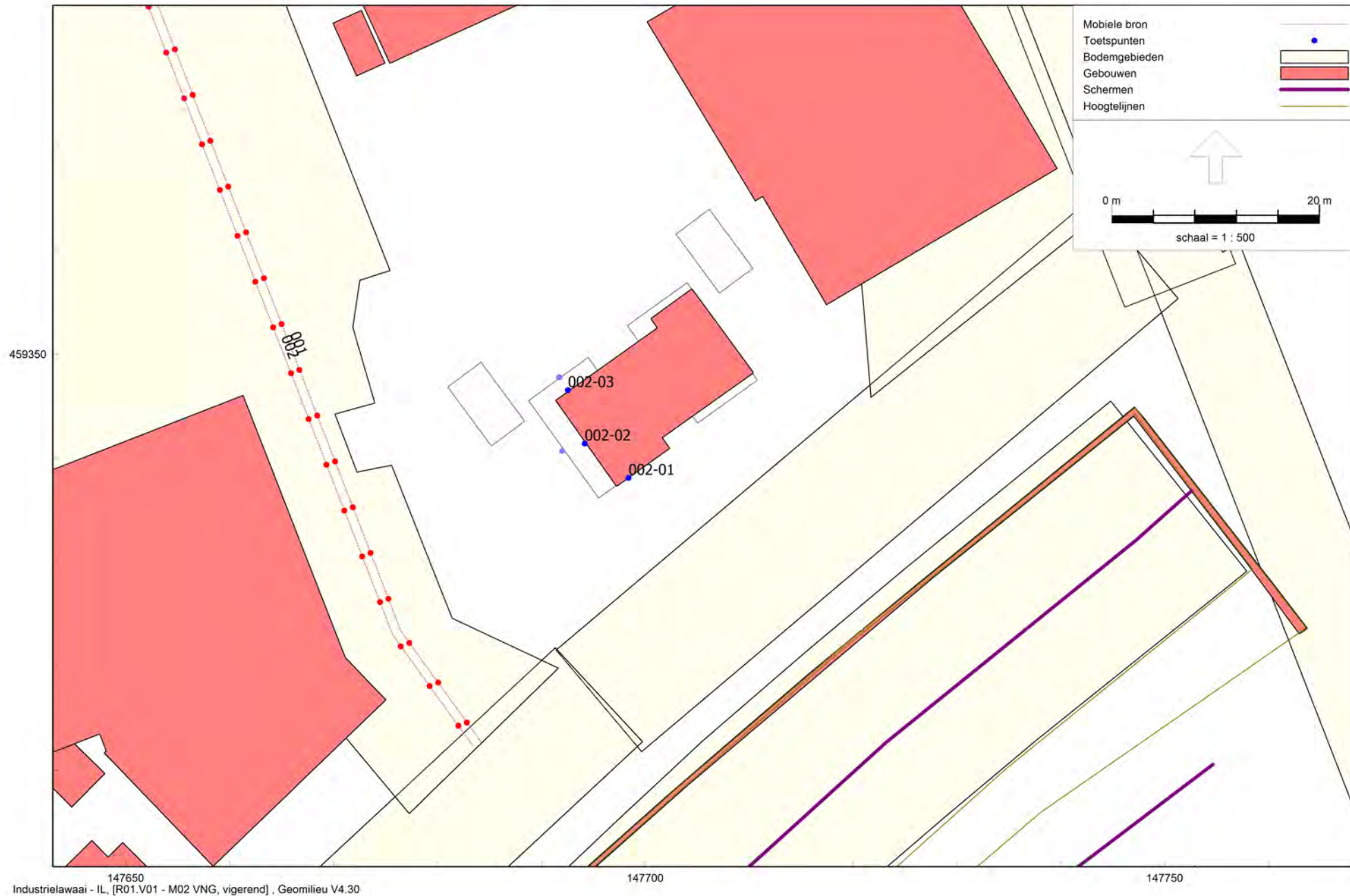
Bijlage 1: Figuren
situering weg, objecten en beoordelingspunten



Bijlage 1: Figuren
situering weg, objecten en beoordelingspunten



Bijlage 1: Figuren
situering weg, objecten en beoordelingspunten



Bijlage 1: figuren
situering bestaande woning (met contouren nieuwbouw)

**BIJLAGE 2 VERKEERSGEGEVENS EN INVOERGEDEVENS
VERKEERSMODEL**

Memorandum

Datum : 7 juli 2017

Aan : dhr. P. Colijn

Van : Mladen Sušilović

Tel: 06-52769781

Onderwerp : Prognose

U heeft ons gevraagd een prognose van het verkeer voor het jaar 2027 te leveren voor een wegvak van de provinciale weg N237. De gegevens zijn weergegeven in het aantal motorvoertuigen op de doorsnede.

Telvakcode	Wegvak van	Wegvak naar	Gemiddelde werkdag in		
			2027	marge - 20%	marge + 20%
N237.47	Rademakerstraat	Banningstraat	10.700	8.600	12.800

Prognose 2020

We hebben een prognose voor 2020 uit het verkeersmodel VRU3.2 beschikbaar.

Het model beschrijft in hoofdlijnen het verkeerssysteem goed, maar het kan echter op wegvakniveau afwijken van wat op basis van tellingen is te verwachten.

We hebben de toedeling van 2010 (het basisjaar van VRU3.2) vergeleken met telcijfers van 2010.

Op basis daarvan zijn correctiefactoren voor de wegvakken bepaald en deze factoren zijn toegepast op de prognose voor de 2020 van het VRU.

De prognose beschrijft de vraag en houdt beperkt rekening met de capaciteit van de weg.

Prognose 2030

We hebben een prognose voor 2030 uit het verkeersmodel VRU3.2 beschikbaar.

Het model beschrijft in hoofdlijnen het verkeerssysteem goed, maar het kan echter op wegvakniveau afwijken van wat op basis van tellingen is te verwachten.

We hebben de toedeling van 2010 (het basisjaar van VRU3.2) vergeleken met telcijfers van 2010.

Op basis daarvan zijn correctiefactoren voor de wegvakken bepaald en deze factoren zijn toegepast op de prognose voor de 2030 van het VRU.

De prognose beschrijft de vraag en houdt beperkt rekening met de capaciteit van de weg.

Prognose 2027

U heeft ons gevraagd een prognose van het verkeer voor het jaar 2027 te leveren. Prognose 2027 is lineaire interpolatie van prognose 2020 en prognose 2030. Vanwege onvolkomenheden in het verkeersmodel hebben we prognose handmatig aangepast.

Advies

Kijken in de toekomst blijft een onzekere zaak. Een verkeersmodel geeft een mogelijke prognose van de toekomst op basis van een geaccepteerd scenario. Het is niet mogelijk deze prognose als absolute waarheid te beschouwen. Hanteer daarom een marge van bijvoorbeeld -20% en +20 %.

Verhouding werkdag/weekdag

In VRU3.2 is de gemiddelde werkdagsituatie in beschouwing genomen. Voor milieuberekeningen gelden gemiddelde weekdagen. Op basis van telcijfers is het mogelijk een gemiddelde correctiefactor voor de huidige situatie te berekenen. Wij gaan er vanuit dat deze verhouding voor de toekomstjaren gelijk is.

De benodigde telgegevens kunt u via onze website,

<http://www.provincie-utrecht.nl/onderwerpen/alle-onderwerpen/verkeer-vervoer-0/>
raadplegen.

Prognose verkeer 2027 N237 van Provincie Utrecht

Percentages gemiddelde uur per dagperiode

We verklaren de huidige aandelen ook van toepassing op de prognosejaren. Deze informatie staat op de website.

Samenstelling verkeer

Het verkeersmodel VRU 3.2 maakt onderscheid tussen lichte, middelzware en zware voertuigen. We verklaren de huidige samenstelling van toepassing op de prognosejaren, hoewel de algemene verwachting is dat het hoeveelheid vrachtverkeer relatief meer zal toenemen. Op de website kunt u de waarden vinden.

Verantwoording verkeersmodel

We hebben voor deze exercitie de referentievariant van het VRU 3.2 uit mei 2016 gebruikt. Het verkeersmodel is een vraagmodel. Op basis van sociaal economische gegevens wordt de hoeveelheid verkeer per zone geschat. De bestemming van het verkeer wordt met behulp van een zwaartekrachtmodel bepaald.

Het model schat de hoeveelheid verkeer voor vier dagdelen: In VRU3.2 is de gemiddelde werkdagsituatie in beschouwing genomen voor de volgende dagdelen:

- ochtendspits (07.00-09.00 uur);
- avondspits (16.00-18.00 uur);
- restdag (09:00-16:00 + 18:00-07:00 uur) voor OV
- restdag_dag (09.00-16.00 uur) voor autoverkeer
- restdag_avondnacht (18.00-07.00 uur) voor autoverkeer.

Het model houdt bij het toedelen (beperkt) rekening met de capaciteit van de weg en kruispuntweerstand. Voor elk wegvak is een capaciteit ingevoerd en voor elk kruispunt een (vertraging-)weerstand. Het verkeer wordt in maximaal dertig iteraties toegedeeld. Na elke iteratieslag wordt, rekening houdend met de berekende I/C (intensiteit/capaciteit) verhoudingen, opnieuw de route bepaald.

De toedeling voor een etmaal ontstaat door de toedelingen van de vier dagdelen bij elkaar op te tellen.

Disclaimer

Aan de totstandkoming van onderhavige prognoses, met de tekst en de onderliggende databases, is met grote zorgvuldigheid gewerkt. De Provincie Utrecht aanvaardt echter geen enkele aansprakelijkheid voor schade als gevolg van het raadplegen van de prognoses, noch voor schade als gevolg van eventuele onjuistheden en/of onvolledigheden.

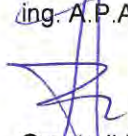
Mutaties

De Provincie Utrecht behoudt zich het recht voor om de prognoses zonder voorafgaand bericht of bericht achteraf te wijzigen of te corrigeren.

Mladen Sušilović

Verantwoording

Titel : Verdiepte ligging N237
Subtitel : Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Projectnummer : 324266
Referentienummer : GM-0117855
Revisie : D1
Datum : 20 november 2013

Auteur(s) : ing. F. Oldewarris
E-mail adres : info.milieu@grontmij.nl
Gecontroleerd door : ir. R.A.A. Cornelis
Paraaf gecontroleerd : 
Goedgekeurd door : ing. A.P.A. van Ewijk
Paraaf goedgekeurd : 
Contact : Grontmij Nederland B.V.
De Helle Bilt 22
3732 HM De Bilt
Postbus 203
3730 AE De Bilt
T +31 30 220 74 44
F +31 30 220 02 94
www.grontmij.nl

Gehanteerd in rekenmodel.

Komt nagenoeg overeen met de worstcase + 20% conform opgave Provincie Utrecht

Te weten werkdagintensiteit= $0.93 \times 12800 = 11904$ mvt/etm.

In rekenmodel gehanteerd: 12140 mvt/etm. (2x 6070mvt/etm)

Weg	Etmaal- intensiteit in mvt/etm	Dag-/Avond- /Nachtperiode in % van et- maal	Voertuigverdeling			Snelheid in km/uur
			(%) Dag lv/mv/zv	Avond lv/mv/zv	Nacht lv/mv/zv	
2014						
N237 ten wes- ten van Mont- gomeryweg	12414	6,94/2,68/0,75	93,98/4,80/1,22	97,15/1,95/0,90	89,84/6,42/3,74	80
N237 ten oosten van Montgo- meryweg	9426	6,94/2,68/0,75	93,98/4,80/1,22	97,15/1,95/0,90	89,84/6,42/3,74	80
2026						
N237 ten wes- ten van Mont- gomeryweg	12.140	6,94/2,68/0,75	93,98/4,80/1,22	97,15/1,95/0,90	89,84/6,42/3,74	80
N237 ten oosten van Montgo- meryweg	12.140	6,94/2,68/0,75	93,98/4,80/1,22	97,15/1,95/0,90	89,84/6,42/3,74	80

lv = licht verkeer, mv = middelzwaar verkeer, zv = zwaar verkeer

De wegdekverharding van de N237 bestaat zowel in de huidige als in de toekomstige situatie uit steenmastiekasfalt (SMA 0/11). Dit wegdektype heeft dezelfde correctie als het referentiewegdek. De wegdekcorrectie Cwegdek is afkomstig van de CROW-publicatie 200 'De methode Cwegdek 2002 voor wegverkeersgeluid'.

Bijlage 2: invoergegevens wegverkeerslawaa

Model: M01 VL
R01.V01 - 20176062
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)
001-01	N237	0,00	--	W0	Referentiewegdek	80	6070,00	6,94	2,68	0,75	93,98	97,15	89,84	4,80	1,95	6,42	1,22
001-02	N237	0,00	--	W0	Referentiewegdek	80	6070,00	6,94	2,68	0,75	93,98	97,15	89,84	4,80	1,95	6,42	1,22
001-02	N237	0,00	--	W0	Referentiewegdek	80	6070,00	6,94	2,68	0,75	93,98	97,15	89,84	4,80	1,95	6,42	1,22
001-01	N237	0,00	--	W0	Referentiewegdek	80	6070,00	6,94	2,68	0,75	93,98	97,15	89,84	4,80	1,95	6,42	1,22

Bijlage 2: invoergegevens wegverkeerslawaa

Model: M01 VL
R01.V01 - 20176062
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	%ZV(A)	%ZV(N)	Groep
001-01	0,90	3,74	
001-02	0,90	3,74	
001-02	0,90	3,74	
001-01	0,90	3,74	

Bijlage 2: invoergegevens wegverkeerslawaa

Model: M01 VL
R01.V01 - 20176062
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001-01	Woning 1 VG, Amersfoortseweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
001-02	Woning 1 RZG, Amersfoortseweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
001-03	Woning 1 AG, Amersfoortseweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002-01	Woning 2 VG, Amersfoortseweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002-02	Woning 2 LZG, Amersfoortseweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002-03	Woning 2 AG, Amersfoortseweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

Bijlage 2: invoergegevens wegverkeerslawaa

Model: M01 VL
R01.V01 - 20176062
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
001-02	N237 -- 14,50/3,90m (L/R)	0,00
001-02	N237 -- 16,20/4,00m (L/R)	0,00
		0,00
1		0,00
2		0,00
3		0,00
4		0,00
5		0,00
6		0,00
7		0,00
8		0,00
9		0,00
10		0,00
11		0,00
12		0,00
13		0,00
14		0,00
15		0,00
16		0,00
17		0,00
18		0,00

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Geomilieu V4.30 25-7-2017 11:36:12

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.30 25-7-2017 11:36:12

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.30 25-7-2017 11:36:12

R01.V01 - 20176062

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.30 25-7-2017 11:36:12

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Geomilieu V4.30 25-7-2017 11:36:12

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Geomilieu V4.30 25-7-2017 11:36:12

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Geomilieu V4.30 25-7-2017 11:36:12

Model: M01 VL
R01.V01 - 20176062
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.30 25-7-2017 11:36:12

Model: M01 VL
R01.V01 - 20176062
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.30 25-7-2017 11:36:12

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.30 25-7-2017 11:36:12

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Geomilieu V4.30 25-7-2017 11:36:12

Model: M01 VL
R01.V01 - 20176062
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.30 25-7-2017 11:36:12

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Geomilieu V4.30 25-7-2017 11:36:12

Bijlage 2: invoergegevens wegverkeerslawaaï

Model: M01 VL
 R01.V01 - 20176062
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: invoergegevens wegverkeerslawaa

Model: M01 VL
R01.V01 - 20176062
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl.L 63	Refl.L 125	Refl.L 250	Refl.L 500	Refl.L 1k	Refl.L 2k	Refl.L 4k	Refl.L 8k	Refl.R 63
001	wal	4,50	0,00	Relatief	2 dB	Nee	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
001	middenbermscherm	0,50	--	Relatief	MBS	Nee	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: invoergegevens wegverkeerslawaa

Model:	M01 VL
	R01.V01 - 20176062
Groep:	(hoofdgroep)
	Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Refl.R 125	Refl.R 250	Refl.R 500	Refl.R 1k	Refl.R 2k	Refl.R 4k	Refl.R 8k
001	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20	0,20
001	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2: invoergegevens wegverkeerslawaa

Model: M01 VL
R01.V01 - 20176062
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Hoogtelijnen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H
		--
	0,20m (Links)	0,00
		--
	0,50m (Rechts)	0,00

BIJLAGE 3 REKENRESULTATEN WEGVERKEERSGELUID

Bijlage 3: rekenresultaten wegverkeerslawaa exclusief correctie art. 110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: M01 VL
LAgg totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
001-01_A	Woning 1 VG, Amersfoortseweg 9		1,50	50,54	46,26	41,21	50,90	
001-01_B	Woning 1 VG, Amersfoortseweg 9		5,00	55,02	50,75	45,68	55,38	
001-02_A	Woning 1 RZG, Amersfoortseweg 9		1,50	38,41	34,05	29,23	38,81	
001-02_B	Woning 1 RZG, Amersfoortseweg 9		5,00	44,27	39,96	35,01	44,65	
001-03_A	Woning 1 AG, Amersfoortseweg 9		1,50	31,43	27,09	22,21	31,82	
001-03_B	Woning 1 AG, Amersfoortseweg 9		5,00	36,13	31,79	26,92	36,52	
002-01_A	Woning 2 VG, Amersfoortseweg 9		1,50	50,94	46,66	41,61	51,30	
002-01_B	Woning 2 VG, Amersfoortseweg 9		5,00	55,52	51,25	46,18	55,88	
002-02_A	Woning 2 LZG, Amersfoortseweg 9		1,50	50,01	45,75	40,66	50,36	
002-02_B	Woning 2 LZG, Amersfoortseweg 9		5,00	53,19	48,93	43,84	53,54	
002-03_A	Woning 2 AG, Amersfoortseweg 9		1,50	31,37	27,02	22,16	31,76	
002-03_B	Woning 2 AG, Amersfoortseweg 9		5,00	35,87	31,52	26,68	36,27	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

BIJLAGE 4 VERSCHILBEREKENING INDUSTRIEGELUID EN INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Bijlage 4: rekenresultaten vergelijgingsmodellen

Rapport: Vergelijkingstabel
Folder: P:\20176062\GM4.30\20176062\
Model Voorgrond: M02 VNG, nieuw
Model Achtergrond: M02 VNG, vigerend
Groep: Waarde=(hoofdgroep) / Referentie=(hoofdgroep)
Periode: Waarde=Etmaalwaarde / Referentie=Etmaalwaarde
Toetswaarden: Waarde=Berekende waarden / Referentie=Berekende waarden

Naam	Omschrijving	Hoogte	Waarde	Referentie	Vershil
002-01_A	Woning 2 VG, Amersfoortseweg 9	1,50	42,6	42,9	-0,3
002-01_B	Woning 2 VG, Amersfoortseweg 9	5,00	43,5	43,8	-0,3
002-02_A	Woning 2 LZG, Amersfoortseweg 9	1,50	48,9	48,9	0,1
002-02_B	Woning 2 LZG, Amersfoortseweg 9	5,00	50,2	49,7	0,5
002-03_A	Woning 2 AG, Amersfoortseweg 9	1,50	43,1	47,7	-4,6
002-03_B	Woning 2 AG, Amersfoortseweg 9	5,00	48,0	48,5	-0,6

Bijlage 4: invoergegevens vergelijkingsmodellen

Model: M02 VNG, vigerend
R01.V01 - 2017062
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lwr 31	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250
001	personenauto's	0,75	0,00	Relatief	100	30	20	25,81	26,27	31,04	15	5,00	60,00	79,00	76,00	77,00
002	vrachtauto's	0,75	0,00	Relatief	20	6	2	32,80	33,26	41,04	15	5,00	57,00	76,00	85,00	90,00

Bijlage 4: invoergegevens vergelijkingsmodellen

Model: M02 VNG, vigerend
R01.V01 - 20176062
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 500	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal	Groep
001	78,00	80,00	86,00	83,00	78,00	89,97	
002	95,00	98,00	97,00	90,00	76,00	102,27	

Bijlage 4: invoergegevens vergelijkingsmodellen

Model: M02 VNG, vigerend
R01.V01 - 20176062
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
002-01	Woning 2 VG, Amersfoortseweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002-02	Woning 2 LZG, Amersfoortseweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja
002-03	Woning 2 AG, Amersfoortseweg 9	0,00	Relatief	1,50	5,00	--	--	--	--	Ja

