



**AKOESTISCH ONDERZOEK
WEGVERKEERSLAWAAI
KONINGSTRAAT 53 AFFERDEN**

De Roever Omgevingsadvies

Heidebloemstraat 15
Postbus 64
5480 AB Schijndel
T 073 594 10 11
F 073 594 11 20
E info@deroever.nl
W www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11
NL21 INGB 0001 0833 26
Advies- en ingenieursbureau
J.G. de Roever B.V.
KvK 16068733
BTW NL 8015.63.136.B.01

Titel document:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Koningstraat 53 Afferden
Referentie:	20200537.v01
Datum:	24 april 2020
Opdrachtgever:	VP Ontwikkeling

INHOUDSPGAVE

1. INLEIDING.....	4
1.1. Algemeen.....	4
1.2. Ligging van het plangebied en omgeving	4
2. WETTELIJK KADER	5
2.1. Geluidzones	5
2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting	5
2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	6
2.4. Gegevensbronnen	6
2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen	6
3. REKENRESULTATEN	10
3.1. Algemeen.....	10
3.2. Gecumuleerde geluidbelastingen	10
3.2.1. <i>Bouwbesluit 2012</i>	11
3.2.2. <i>Woon- en leefklimaat</i>	11
4. CONCLUSIE.....	13
BIJLAGE I. GEGEVENS.....	14
BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL.....	15
BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL	16
BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN.....	17

1. INLEIDING

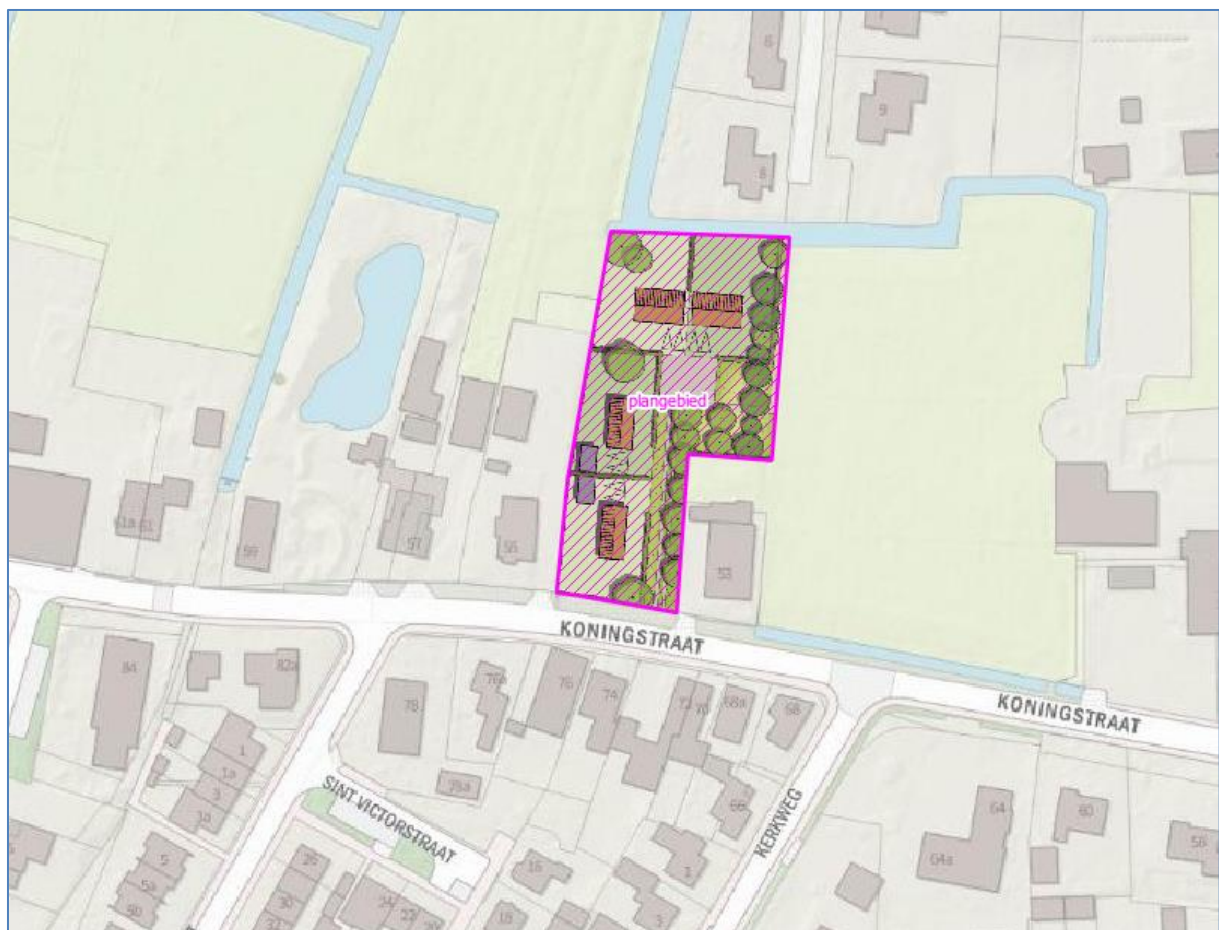
1.1. Algemeen

Initiatiefnemer is voornemens om ter plaatse van het perceel, bekend als gemeente Druuten, sectie D met perceelnummer 2101, aan de Koningstraat nabij 53 te Afferden een woningbouwplan te realiseren (4 woningen).

Om de voorgenomen ontwikkeling mogelijk te maken dient een nieuw bestemmingsplan te worden opgesteld. Onderdeel hiervan is een onderzoek wegverkeerslawaaï.

1.2. Ligging van het plangebied en omgeving

De locatie van het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



Afbeelding 1. Locatie plangebied

In dit rapport wordt het onderzoek naar de geluidbelasting door wegverkeer op de gewenste woningen beschreven. In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

2. WETTELIJK KADER

2.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren woningen. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

* het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg

Het plangebied ligt niet binnen de geluidzone van gezoneerde wegen. Voor het berekenen van de gecumuleerde geluidbelasting op de woningen is de Koningstraat (30 km/uur) maatgevend.

2.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

Het plangebied ligt binnen de bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 63 dB.

2.3. Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder

Bij geluidberekeningen op de gevels van geluidsgevoelige objecten mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
 - o bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
 - o bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
 - o overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op de Nieuwe Waalreseweg, Tienendreef en Waalreseweg bedraagt 50 km/uur. De aftrek voor elk van deze wegen bedraagt 5 dB. In het rekenmodel is de aftrek door middel van groepsreducties meegenomen.

2.4. Gegevensbronnen

De verkeersgegevens (intensiteiten en verdelingen) voor de betrokken wegen zijn verkregen uit de Regionale Verkeers en Milieukaart. In bijlage I zijn de gegevens opgenomen. Voor de uurintensiteiten is uitgegaan van een standaard verdeling voor een weg in een 30 km/uur-zone volgens de applicatie VI-Lucht&Geluid.

2.5. Rekenmethode en gegevensbronnen

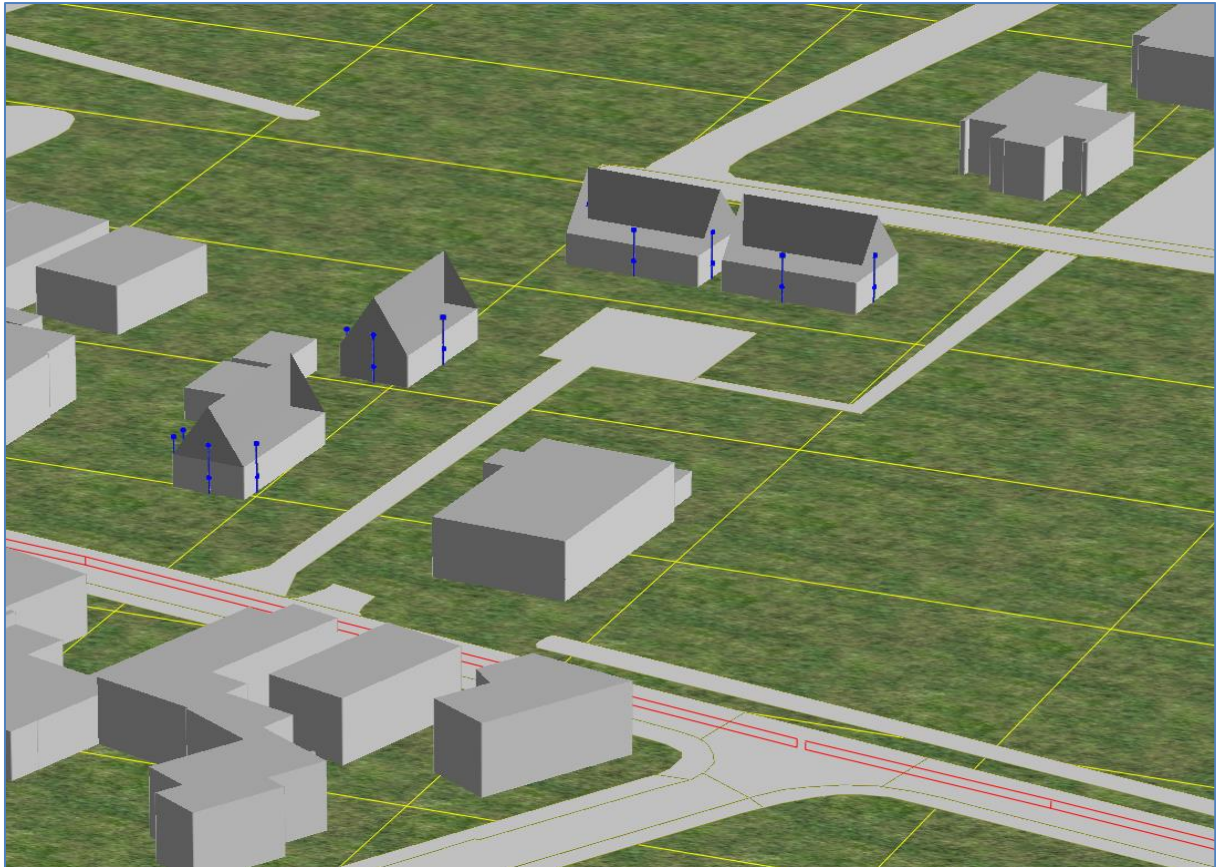
Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 5.21, module RMW 2012).

Voor het rekengebied is uitgegaan van een bodem met bodemfactor 0.5 (half absorberend), met uitzondering van de verhardingen (wegen, fietspaden, inritten etc.).

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. Ter plaatse van de gewenste woningen zijn rekenpunten aangebracht op de begane grond en 1^e etage. Voor (mogelijke) verblijfsruimtes op de begane grond en 1^e etage is uitgegaan van een rekenhoogte van respectievelijk 1,5 en 4,5 meter boven het maaiveld.

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

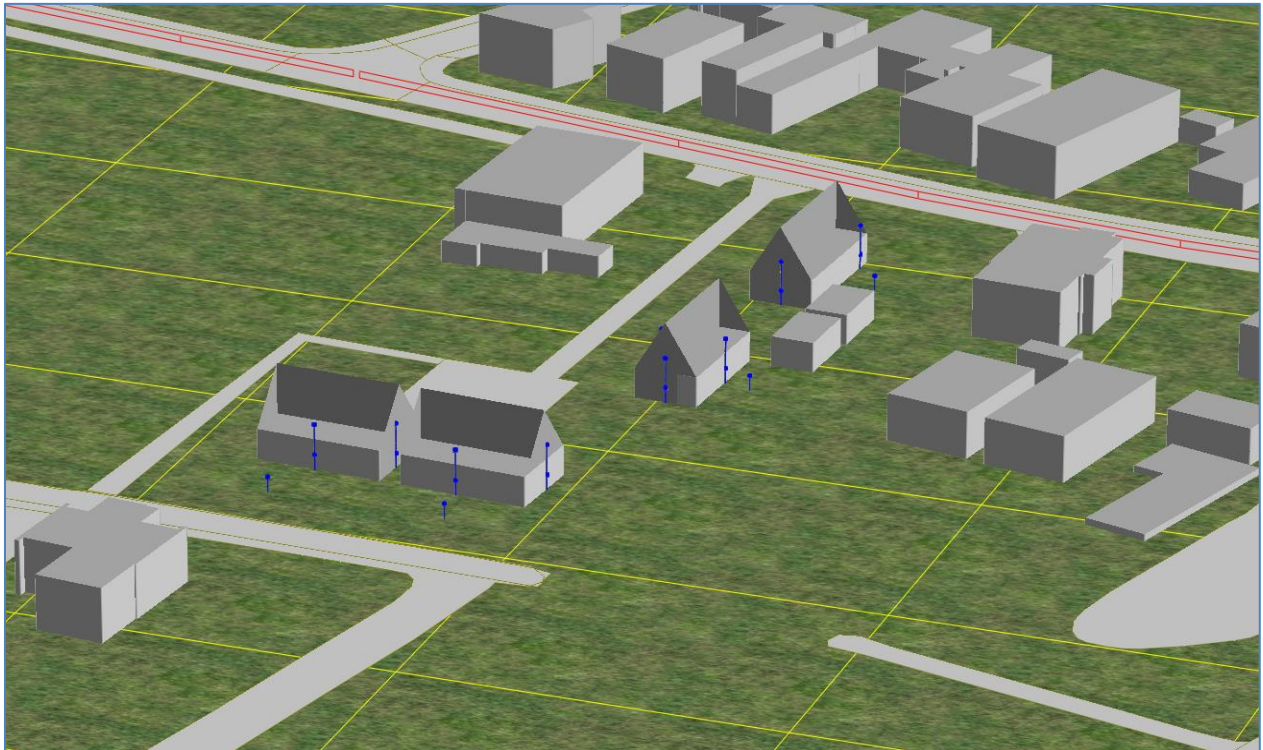
Op afbeeldingen 2, 3, 4 en 5 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.



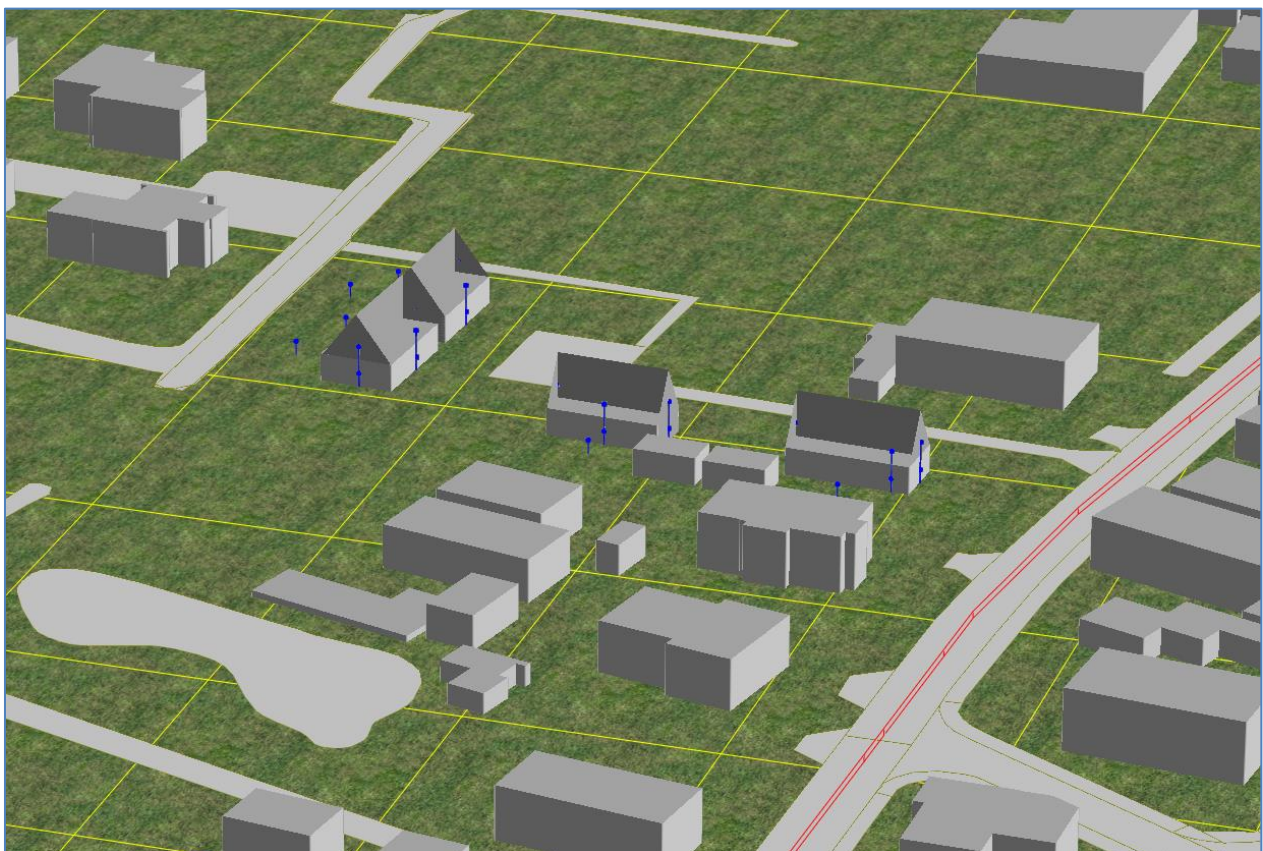
Afbeelding 2. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave



Afbeelding 5. Rekenmodel, 3d-weergave

In bijlage II is een grafische presentatie van het ingevoerde rekenmodel weergegeven.

De numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage III.

3. REKENRESULTATEN

3.1. Algemeen

Omdat het plangebied niet is gelegen binnen de geluidzone van wegen is alleen de cumulatieve geluidbelasting door de relevante wegen in de omgeving berekend.

De geluidbelastingen zijn berekend zonder reflectie door de achterliggende gevel (invallend geluidsniveau).

3.2. Gecumuleerde geluidbelastingen

Op afbeelding 6 zijn de berekende cumulatieve geluidbelastingen weergegeven inclusief geluidbelastingen door wegen in de 30 km/uur zone. De geluidbelastingen zijn berekend exclusief aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.



Afbeelding 6 . Geluidbelastingen Lden (excl. aftrek art. 110g Wgh) cumulatief
Berekende geluidbelastingen op een hoogte van 1,5 / 4,5 meter

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning is het noodzakelijk dat:

- wordt voldaan aan de eisen voor de minimale geluidwering van de gevels, zie paragraaf 3.2.1.
- sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat, zie paragraaf 3.2.2

3.2.1. *Bouwbesluit 2012*

Voor de geluidbelasting op de geveldelen wordt conform het Bouwbesluit 2012 (formeel) uitgegaan van de verleende hogere waarde. Echter wordt met oog op een acceptabel woon- en verblijfsklimaat (binnenniveau) meestal uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, inclusief wegen in een 30 km/uur zone.

De geluidbelasting wordt berekend met een aftrek van 0 dB conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4 lid 1 onder e. De karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ van de gevel van een verblijfsgebied moet ten minste gelijk zijn aan de hoogste waarde van de geluidbelasting minus 33 dB óf 20 dB.

Toetsing

De gecumuleerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 57 dB ter plaatse van de zuidgevel van woning 1. De vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ bedraagt dan maximaal $57 - 33 = 24$ dB. Het Bouwbesluit 2012 geeft aan dat de karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ ten minste 20 dB bedraagt bij een gevel van normale opbouw. In de praktijk is een geluidwering van 23 dB voor gevels van nieuwbouw vrijwel vanzelfsprekend.

Voor alle overige gevels is de geluidbelasting 53 dB of lager en wordt de vereiste karakteristieke geluidwering $G_{a;k}$ zeker gehaald.

3.2.2. *Woon- en leefklimaat*

Bij het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat kan worden uitgegaan van de geluidbelastingen zoals gepresenteerd op afbeelding 6 en in bijlage IV. Deze geluidbelasting bedraagt ten hoogste 57 dB ter plaatse van de zuidgevel van woning 1. Ter plaatse van alle overige gevels is de geluidbelasting 53 dB of lager.

Voor het beoordelen van het woon- en verblijfsklimaat ter plaatse van de gewenste woningen wordt gebruik gemaakt van de 'kwaliteitsindicatie geluid' van het Rijksinstituut voor Volksgezondheid en Milieu (RIVM). In tabel 3 is de classificering van de milieukwaliteit bij verschillende waarden van de cumulatieve geluidbelasting (in L_{den}) weergegeven.

Tabel 3. Classificering van de kwaliteit van de akoestische omgeving in L_{den}

Gecumuleerd L_{den}	Classificering milieukwaliteit
≤ 45	Zeer goed
46 – 50	Goed
51 – 55	Redelijk
56 – 60	Matig
61 – 65	Slecht
> 65	Zeer slecht

De hoogst berekende cumulatieve geluidbelasting in L_{den} bedraagt 57 dB ter plaatse van de zuidgevel van woning 1. Hierbij hoort de milieukwaliteit 'matig'. Ter plaatse van de overige gevels is de milieukwaliteit 'redelijk' tot 'zeer goed'.

Zoals weergegeven op afbeelding 6 zijn beoordelingspunten aangebracht ter plaatse van de tuinen van de gewenste woningen. Uit de rekenresultaten blijkt dat in de tuinen sprake is van een milieukwaliteit die gekwalificeerd kan worden als 'redelijk' tot 'zeer goed'.

Aangezien nieuwbouw daarnaast over het algemeen aan hoge eisen voor de gevelwering voldoet kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat binnen de woningen niet in de weg staat.

4. Conclusie

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai op de gewenste woningen aan de Hoppenbrouwers ong. te Valkenswaard berekend.

Hogere waarde

Het plangebied ligt niet binnen de geluidzone van wegen. Hogere waarden zijn niet nodig.

Bouwbesluit 2012 en woon- en leefklimaat

Benodigde gevelwering (wegverkeerslawaai)

De benodigde karakteristieke geluidwering van de gevel bedraagt maximaal 23 dB op de zuidgevel van woning 1. Het Bouwbesluit 2012 geeft aan dat de karakteristieke geluidwering $G_{a,k}$ ten minste 20 dB dient te bedragen. In de praktijk is een geluidwering van 23 dB voor gevels van nieuwbouw vrijwel vanzelfsprekend.

Woon- en leefklimaat

De milieukwaliteit wordt geclassificeerd als 'matig' tot 'zeer goed'. Op basis van de toelichting in paragraaf 3.2.1 en 3.2.2 kan gesteld worden dat de cumulatieve geluidbelasting (wegverkeer) een aanvaardbaar woon- en verblijfsklimaat niet in de weg staat.

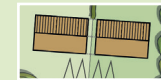
BIJLAGE I. GEGEVENS



Behouden van monumentale T-boerderij



Nieuwe woningen in erfopzet maken deel uit van het boerderij-ensemble



Nieuwe woningen in positie en vormgeving gekoppeld



Nieuwe bijgebouwen t.b.v. de nieuwe woningen



Informele ontsluiting t.b.v. de nieuwe woningen als formeel karrespoor



Verbinding met plan De Vloedschuur middels wandelpad + bruggetje



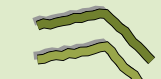
Bestaande fruitbomen gehandhaafd



Aanvulling fruitbomen



Openbaar groen, speelplek, eventuele waterberging



Hoge haag



Lage haag



Parkeerplekken op eigen perceel



Verkeersgegevens

Aanvrager: De Roever Omgevingsadvies

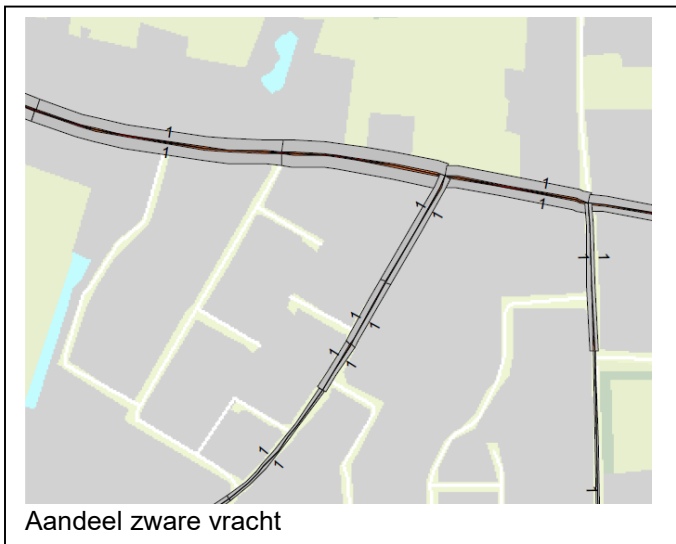
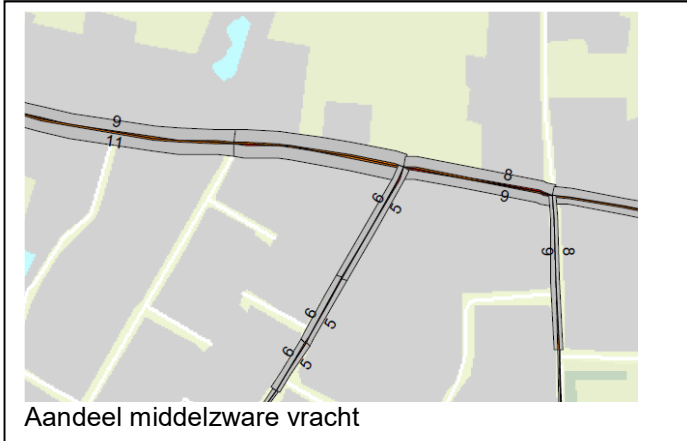
Waar: 4 woningen, t.h.v. Koningsstraat 53 in Afferden

Datum: 14 april 2020

- Aandeel middelzware vracht t.o.v. totaal verkeer (%) werkdag
- Aandeel zware vracht t.o.v. totaal verkeer (%) werkdag
- Etmaalintensiteiten werkdag (mvt in honderdtallen)
- Bron: Regionale Verkeers en Milieukaart
- Autonome groei: 2%

- Wegverharding: standaard asfaltverharding
- Maximumsnelheid: 30 km/h

Gegevens 2018



Gegevens 2030 H



Aandeel middelzware vracht



Aandeel zware vracht



Etmaal intensiteiten

Interpretatie verkeersgegevens

Koningstraat 01 (west van Sint Victorstraat)

Bron gegevens	Regionale Verkeers en Milieukaart										
Wegdektype	Standaard asfalt										
Snelheid	30 km/uur										
Herkomstjaar gegevens	2030										
Planjaar	2030										
Autonome groei %	2.0%										
Autonome groei factor	1.00										
Periode	Intensiteiten						Verdelingen				
	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	
Dag (07.00-19.00 uur)				0		6.43	79.00%	19.00%	2.00%	100.0%	
Avond (19.00-23.00 uur)				0		3.31	79.00%	19.00%	2.00%	100.0%	
Nacht (23.00-07.00 uur)				0		1.20	79.00%	19.00%	2.00%	100.0%	
Totaal weekdag	0	0	0	2000	0.00						

Koningstraat 02 (tussen Sint Victorstraat en Kerkweg)

Bron gegevens	Regionale Verkeers en Milieukaart										
Wegdektype	Standaard asfalt										
Snelheid	30 km/uur										
Herkomstjaar gegevens	2030										
Planjaar	2030										
Autonome groei %	2.0%										
Autonome groei factor	1.00										
Periode	Intensiteiten						Verdelingen				
	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	
Dag (07.00-19.00 uur)				0		6.43	80.00%	18.00%	2.00%	100.0%	
Avond (19.00-23.00 uur)				0		3.31	80.00%	18.00%	2.00%	100.0%	
Nacht (23.00-07.00 uur)				0		1.20	80.00%	18.00%	2.00%	100.0%	
Totaal weekdag	0	0	0	2200	0.00						

Koningstraat 03 (oost van Kerkweg)

Bron gegevens	Regionale Verkeers en Milieukaart										
Wegdektype	Standaard asfalt										
Snelheid	30 km/uur										
Herkomstjaar gegevens	2030										
Planjaar	2030										
Autonome groei %	2.0%										
Autonome groei factor	1.00										
Periode	Intensiteiten						Verdelingen				
	licht	middel	zwaar	totaal	%	%/uur	licht	middel	zwaar	totaal	
Dag (07.00-19.00 uur)				0		6.43	81.00%	17.00%	2.00%	100.0%	
Avond (19.00-23.00 uur)				0		3.31	81.00%	17.00%	2.00%	100.0%	
Nacht (23.00-07.00 uur)				0		1.20	81.00%	17.00%	2.00%	100.0%	
Totaal weekdag	0	0	0	1800	0.00						

BIJLAGE II. AFBEELDING REKENMODEL

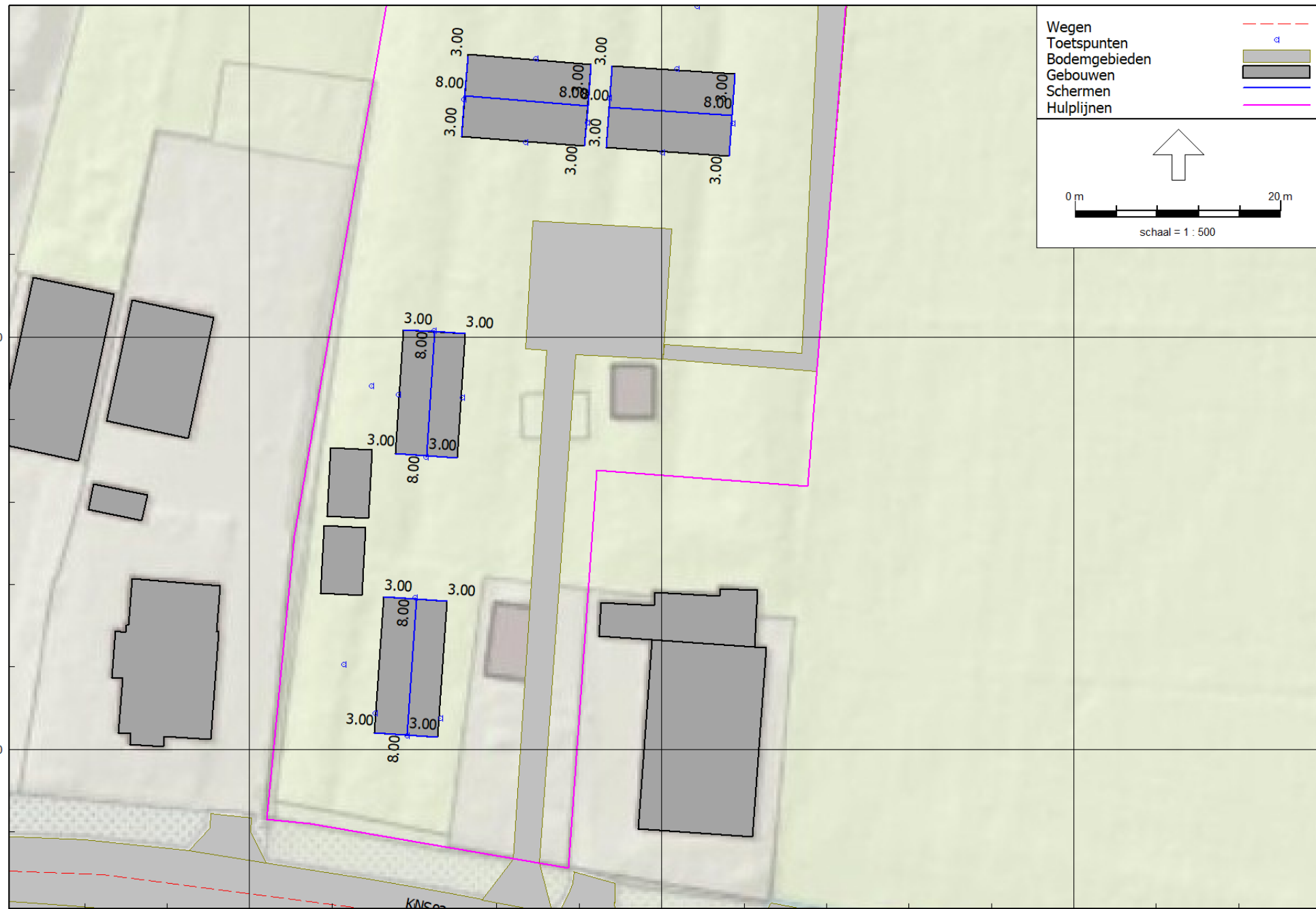


Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Schermen	
Hulplijnen	

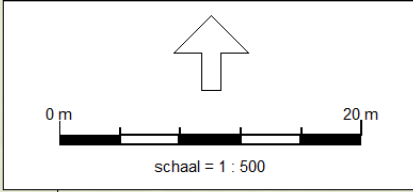
0 m 20 m

↑

schaal = 1 : 500



Wegen	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Schermen	
Hulplijnen	



BIJLAGE III. INVOERGEGEVENS REKENMODEL

Rapport: Lijst van model eigenschappen
 Model: v01

Model eigenschap

Omschrijving	v01
Verantwoordelijke	r.keetels
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	r.keetels op 24-4-2020
Laatst ingezien door	r.keetels op 24-4-2020
Model aangemaakt met	Geomilieu V5.21
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0.50
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50

Model: v01
Koningstraat 53 Afferden - Koningstraat 53 Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
KNS01	Koningstraat	@Wegen	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0	30	30	30	30	30	30
KNS02	Koningstraat	@Wegen	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0	30	30	30	30	30	30
KNS03	Koningstraat	@Wegen	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0	30	30	30	30	30	30

Model: v01
Koningstraat 53 Afferden - Koningstraat 53 Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
KNS01	30	30	30	2000.00	6.43	3.31	1.20	79.00	79.00	79.00	19.00	19.00	19.00	2.00	2.00	2.00
KNS02	30	30	30	2200.00	6.43	3.31	1.20	80.00	80.00	80.00	18.00	18.00	18.00	2.00	2.00	2.00
KNS03	30	30	30	1800.00	6.43	3.31	1.20	81.00	81.00	81.00	17.00	17.00	17.00	2.00	2.00	2.00

Model: v01
 Koningstraat 53 Afferden - Koningstraat 53 Afferden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
W01-z	Woning 1 zuidgevel	171935.27	432601.30	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W01-w	Woning 1 westgevel	171932.15	432603.47	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W01-o	Woning 1 oostgevel	171938.50	432603.02	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W01-n	Woning 1 noordgevel	171936.03	432614.69	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W02-z	Woning 2 zuidgevel	171937.15	432628.38	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W02-w	Woning 2 westgevel	171934.44	432634.42	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W02-o	Woning 2 oostgevel	171940.62	432634.15	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W02-n	Woning 2 noordgevel	171937.91	432640.62	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W03-z	Woning 3 zuidgevel	171946.77	432658.90	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W03-w	Woning 3 westgevel	171940.76	432663.09	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W03-o	Woning 3 oostgevel	171952.81	432660.83	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W03-n	Woning 3 noordgevel	171947.79	432667.01	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W04-z	Woning 4 zuidgevel	171960.05	432657.93	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W04-w	Woning 4 westgevel	171954.89	432663.17	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W04-o	Woning 4 oostgevel	171966.88	432660.74	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
W04-n	Woning 4 noordgevel	171961.46	432666.00	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
Tuin01	Tuin woning 1	171929.13	432608.20	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
Tuin02	Tuin woning 2	171931.81	432635.25	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
Tuin03	Tuin woning 3	171946.81	432672.22	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja
Tuin04	Tuin woning 4	171963.42	432672.08	0.00	Relatief	1.50	--	--	--	--	--	Ja

Model: v01
Koningstraat 53 Afferden - Koningstraat 53 Afferden
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0.00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0.00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0.00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0.00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0.00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0.00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0.00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0.00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0.00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0.00
	rijbaan lokale weg/gesloten verharding/asfalt	0.00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0.00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0.00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0.00
	rijbaan lokale weg/open verharding/betonstraa	0.00
	rijbaan lokale weg/half verhard/puin	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/tegels	0.00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	0.00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	0.00
	voetpad/open verharding/betonstraatstenen	0.00

Model: v01
 Koningstraat 53 Afferden - Koningstraat 53 Afferden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0.00
	voetpad/open verharding/gebakken klinkers	0.00
INR01	Inrit	0.00
INR02	Inrit	0.00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0.00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0.00
	inrit/open verharding/betonstraatstenen	0.00
	inrit/half verhard/grind	0.00
	inrit/half verhard/grind	0.00
	inrit/half verhard/grind	0.00
	inrit/half verhard/grind	0.00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0.00
	inrit/open verharding/gebakken klinkers	0.00
	inrit/onverhard/zand	0.00
	inrit/onverhard/zand	0.00
	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	0.00
	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	0.00
	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	0.00
	parkeervlak/open verharding/betonstraatstenen	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	waterloop/sloot	0.00
	watervlakte/meer, plas, ven, vijver	0.00

Model: v01
 Koningstraat 53 Afferden - Koningstraat 53 Afferden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
	geen verblijfsfunctie	172075.49	432608.12	8.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172068.00	432604.86	4.89	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172124.12	432604.88	3.68	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172050.26	432701.79	2.92	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	171959.07	432610.61	2.23	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172037.53	432522.34	4.38	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172126.96	432681.90	2.95	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	171839.23	432628.55	4.56	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	171891.84	432629.44	3.71	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	171914.12	432560.87	2.67	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	171827.08	432552.41	2.38	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	171823.12	432545.76	2.36	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	171830.96	432559.50	2.40	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	171831.84	432576.47	4.89	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	171904.87	432625.76	3.31	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	171908.63	432643.56	4.68	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172121.52	432714.41	4.76	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172120.72	432572.46	3.21	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	171899.00	432645.80	4.63	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172059.47	432713.59	3.52	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	171894.41	432653.94	0.67	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	171880.27	432631.05	2.16	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172121.86	432645.59	3.28	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	geen verblijfsfunctie	172067.32	432599.28	4.12	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
SCH01	Schuur 1	171927.24	432621.74	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
SCH02	Schuur 2	171927.89	432629.24	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
WON01	Woning 1	171933.03	432614.80	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
WON02	Woning 2	171934.96	432640.72	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
WON03	Woning 3	171941.21	432667.43	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
WON04	Woning 4	171955.21	432666.33	3.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	winkelfunctie	171903.22	432548.16	1.22	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171816.32	432549.99	6.73	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171948.52	432553.18	4.31	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171959.07	432610.61	5.44	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172102.74	432702.19	5.78	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171853.95	432615.20	5.55	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171922.90	432557.90	5.63	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172102.57	432723.56	5.81	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171887.92	432553.55	6.48	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171934.67	432555.56	5.43	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80

Model: v01
 Koningstraat 53 Afferden - Koningstraat 53 Afferden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Refl. 63	Refl. 8k
	woonfunctie	172120.52	432569.29	7.40	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172086.33	432523.56	6.53	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172075.02	432695.28	5.85	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171958.18	432553.83	6.04	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171958.18	432553.83	5.88	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171824.50	432605.86	6.74	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171905.47	432554.54	2.83	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171847.36	432549.99	6.05	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172045.74	432532.44	6.00	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172103.55	432592.49	6.14	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172103.07	432604.66	4.17	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172116.61	432593.01	6.13	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171832.90	432534.31	6.05	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171819.97	432606.62	6.29	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171835.77	432549.70	6.75	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171833.01	432544.92	6.88	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172143.06	432596.03	11.50	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172120.52	432569.29	5.48	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171908.61	432616.54	6.01	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171963.50	432570.90	5.86	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171975.96	432568.31	6.47	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171882.87	432618.43	5.39	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172101.82	432687.85	7.28	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
6.28	woonfunctie	172101.81	432672.95	5.86	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172010.28	432735.09	6.46	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172008.42	432713.02	6.08	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171974.95	432700.16	5.29	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	171976.84	432736.92	5.38	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172135.13	432532.50	5.32	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172109.30	432650.54	6.19	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	woonfunctie	172119.39	432536.14	5.92	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	industriefunctie, winkelfunctie, woonfunctie	172029.22	432520.27	6.73	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	logiesfunctie, woonfunctie	171856.70	432564.88	6.31	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80
	industriefunctie	172127.05	432736.70	6.51	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80

Model: v01
 Koningstraat 53 Afferden - Koningstraat 53 Afferden
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Schermen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X-1	Y-1	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cp	Refl.L 63	Refl.L 8k	Refl.R 63	Refl.R 8k
GEV01a	Gevel woning 1	171933.03	432614.80	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.20	0.20
GEV01b	Gevel woning 1	171938.28	432601.19	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.20	0.20
NOK01	Nok woning 1	171936.18	432614.58	8.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
NOK02	Nok woning 2	171937.99	432640.52	8.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
NOK03	Nok woning 3	171952.84	432662.42	8.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
NOK04	Nok woning 4	171966.84	432661.54	8.00	0.00	Relatief	2 dB	0.20	0.20	0.20	0.20
GEV02a	Gevel woning 2	171934.96	432640.69	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.20	0.20
GEV02b	Gevel woning 2	171940.13	432628.28	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.20	0.20
GEV03a	Gevel woning 3	171940.57	432659.49	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.20	0.20
GEV03b	Gevel woning 3	171953.16	432666.48	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.20	0.20
GEV04a	Gevel woning 4	171954.65	432658.40	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.20	0.20
GEV04b	Gevel woning 4	171967.11	432665.50	--	0.00	Relatief	0 dB	0.80	0.80	0.20	0.20

BIJLAGE IV. REKENRESULTATEN

Rapport: Resultatentabel
 Model: v01
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
W01-n_A	Woning 1	noordgevel	171936.03	432614.69	1.50	34.6	31.7	27.3	36.0
W01-n_B	Woning 1	noordgevel	171936.03	432614.69	4.50	35.2	32.3	27.9	36.6
W01-o_A	Woning 1	oostgevel	171938.50	432603.02	1.50	50.4	47.5	43.1	51.8
W01-o_B	Woning 1	oostgevel	171938.50	432603.02	4.50	51.4	48.6	44.1	52.9
W01-w_A	Woning 1	westgevel	171932.15	432603.47	1.50	51.2	48.3	43.9	52.6
W01-w_B	Woning 1	westgevel	171932.15	432603.47	4.50	51.7	48.9	44.5	53.2
W01-z_A	Woning 1	zuidgevel	171935.27	432601.30	1.50	54.4	51.5	47.1	55.8
W01-z_B	Woning 1	zuidgevel	171935.27	432601.30	4.50	55.2	52.3	47.9	56.6
W02-n_A	Woning 2	noordgevel	171937.91	432640.62	1.50	34.7	31.9	27.5	36.2
W02-n_B	Woning 2	noordgevel	171937.91	432640.62	4.50	26.7	23.8	19.4	28.1
W02-o_A	Woning 2	oostgevel	171940.62	432634.15	1.50	42.5	39.6	35.2	43.9
W02-o_B	Woning 2	oostgevel	171940.62	432634.15	4.50	44.1	41.2	36.8	45.5
W02-w_A	Woning 2	westgevel	171934.44	432634.42	1.50	37.6	34.7	30.3	39.1
W02-w_B	Woning 2	westgevel	171934.44	432634.42	4.50	43.1	40.2	35.8	44.5
W02-z_A	Woning 2	zuidgevel	171937.15	432628.38	1.50	43.3	40.4	36.0	44.7
W02-z_B	Woning 2	zuidgevel	171937.15	432628.38	4.50	46.8	43.9	39.5	48.3
W03-n_A	Woning 3	noordgevel	171947.79	432667.01	1.50	27.4	24.6	20.2	28.9
W03-n_B	Woning 3	noordgevel	171947.79	432667.01	4.50	28.2	25.3	20.9	29.6
W03-o_A	Woning 3	oostgevel	171952.81	432660.83	1.50	36.4	33.5	29.1	37.9
W03-o_B	Woning 3	oostgevel	171952.81	432660.83	4.50	39.4	36.5	32.1	40.8
W03-w_A	Woning 3	westgevel	171940.76	432663.09	1.50	33.7	30.8	26.4	35.2
W03-w_B	Woning 3	westgevel	171940.76	432663.09	4.50	36.6	33.8	29.3	38.1
W03-z_A	Woning 3	zuidgevel	171946.77	432658.90	1.50	40.2	37.3	32.9	41.6
W03-z_B	Woning 3	zuidgevel	171946.77	432658.90	4.50	41.7	38.8	34.4	43.2
W04-n_A	Woning 4	noordgevel	171961.46	432666.00	1.50	28.6	25.7	21.3	30.1
W04-n_B	Woning 4	noordgevel	171961.46	432666.00	4.50	29.6	26.7	22.3	31.0
W04-o_A	Woning 4	oostgevel	171966.88	432660.74	1.50	38.8	35.9	31.5	40.3
W04-o_B	Woning 4	oostgevel	171966.88	432660.74	4.50	40.0	37.1	32.7	41.5
W04-w_A	Woning 4	westgevel	171954.89	432663.17	1.50	36.8	33.9	29.5	38.3
W04-w_B	Woning 4	westgevel	171954.89	432663.17	4.50	38.5	35.7	31.3	40.0
W04-z_A	Woning 4	zuidgevel	171960.05	432657.93	1.50	40.4	37.5	33.1	41.8
W04-z_B	Woning 4	zuidgevel	171960.05	432657.93	4.50	42.2	39.4	35.0	43.7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen