

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

LOO (NAAST 5) TE NISTELRODE

PROJECT: N203628



VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
LOO (NAAST 5) TE NISTELRODE

Opdrachtgever Pittiger in Planologie
Verwestraat 32
5491 BZ SINT OEDENRODE

Rapportnummer N203628.002/LHO

Datum 8 maart 2021

Projectleider de heer L. Hoek

Autorisatie De heer H. van Vliet

handtekening

handtekening

NIPA milieutechniek b.v.
Landweerstraat – Zuid 109
5349 AK Oss

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 NORMSTELLING	6
2.1 WET GELUIDHINDER	6
2.2 NIET GEZONEERDE WEGEN	7
2.3 WOON- EN LEEFKLIAMAT	7
2.4 BOUWBESLUIT	7
3 UITGANGSPUNTEN	8
3.1 ALGEMEEN	8
3.2 VERKEERSGEGEVENS	8
3.3 OVERIGE GEGEVENS	8
4 GELUIDBELASTINGEN	10
4.1 ALGEMEEN	10
4.2 GEZONEERDE WEGEN	10
4.3 30 KILOMETER PER UUR WEGEN	10
4.4 GECUMULEERDE GELUIDBELASTING	11
4.5 TOETSING WOON- EN LEEFKLIAMAT	11
4.6 MAATREGELEN EN VOORZIENINGEN	11
5 CONCLUSIE	12

Bijlage

- 1 Situatie en ingevoerd model
- 2 Invoergegevens rekenmodel
- 3 Berekeningsresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Pittiger in Planologie te Sint-Oedenrode is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in verband met de bouw van een nieuwe woning op het perceel aan het Loo (naast nummer 5) in Nistelrode, gemeente Bernheze.

De nieuwe woonbestemming is geprojecteerd in de wettelijke geluidzone (= akoestisch aandachtsgebied) van de Rijksweg A50, Loo en Hoogstraat. De woning ondervindt mogelijk ook een relevante geluidbelasting van het wegverkeer op 30 kilometer per uur weg, de Oude Torenweg.

De situatie is in onderstaande figuur 1 weergegeven en bijlage 1, figuur 1.

Figuur 1: situatie met locatie nieuwe woning, rood gekaderd (bron OpenStreetMap)



Binnen de zone van wegen mogen geen geluidgevoelige bestemmingen opgericht worden tenzij door middel van onderzoek kan worden aangetoond dat voldaan wordt aan het gestelde in de Wet geluidhinder. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt de geluidbelasting van niet gezoneerde 30 kilometer per uur wegen berekend voor toetsing van het woon- en leefklimaat.

In dit onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woning als gevolg van het wegverkeerslawaai bepaald.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,



- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken wegen en overige fysieke weggegevens op basis van door de gemeente Bernheze verkeerprognoses ontleend aan het regionale verkeersmodel,
- Actuele Verkeersgegevens Rijksweg A50 van het geluidregister van Rijkswaterstaat (update januari 2021),
- kadastrale gegevens via PDOK.nl,

2

NORMSTELLING

2.1 Wet geluidhinder

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 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 1.

Het plan dient voor de realisatie van nieuwbouw binnen de zone van de Rijksweg A50, Loo en Hoogstraat in Nistelrode. De situatie ligt binnen de bebouwde kom.

Tabel 1: Normstelling L_{den} , 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	58 dB
	vervangende nieuwbouw, buiten bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg)	58 dB

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

De berekende geluidbelasting wordt verminderd met de aftrek ex. artikel 110_g van de Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de voorkeurswaarde en maximaal toegestane geluidbelasting plaatsvindt.

Conform artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bedraagt voornoemde aftrek:

- 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- 5 dB voor de overige wegen;



- 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De toegestane snelheid op de gezoneerde rijksweg A50 is hoger dan 70 km/uur, de bedoelde aftrek is ten minste 2 dB. De aftrek voor de lokale wegen is 5 dB.

2.2 Niet gezoneerde wegen

Voor de 30 kilometer per uur wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing, De geluidbelasting van deze wegen wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening berekend.

2.3 Woon- en leefklimaat

Op basis van jurisprudentie (Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State, 3 september 2003, nummer: 200203751/1) dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening aannemelijk te worden gemaakt dat sprake is van een aanvaardbaar geluidsniveau, met name binnenshuis. Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidsbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

Als richtwaarde voor een goed woon- en leefklimaat in de woning wordt doorgaans 33 dB aangehouden.

Indien dit niet aannemelijk is, dient te worden onderbouwd of maatregelen ter beheersing van de geluidbelasting aan de gevels noodzakelijk, mogelijk en doelmatig zijn.

2.4 Bouwbesluit

Voor het verkrijgen van een bouwvergunning voor nieuwe woningen is het noodzakelijk dat aangetoond wordt dat wordt voldaan aan de eis van de minimale karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de gevels.

Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3.2 en 3.3 lid 1) moet bij verblijfsgebieden een geveldeel over een dusdanige karakteristieke geluidwering ($G_{A;k}$) beschikken dat wordt voldaan aan de volgende waarde: het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB.

Bij het berekenen van de benodigde geluidwering van de gevels moet worden uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting van alle relevante geluidbronnen in de omgeving samen. Om een goed woon- en leefklimaat binnen de woning te garanderen wordt bij het bepalen van de minimaal benodigde $G_{A;k}$ uitgegaan van de cumulatieve geluidbelasting, met 0 dB aftrek.

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De nieuwe woonbestemming is geprojecteerd in de wettelijke geluidzone (= akoestisch aandachtsgebied) van de Rijksweg A50 en Loo en Hoogstraat.

3.2 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie tenminste 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan.

De intensiteiten, de verkeersverdeling en de snelheden van de drie categorieën motorvoertuigen zijn weergegeven in bijlage 2. De totaalintensiteit en de verdeling van de voertuigcategorieën per etmaalperiode in het peiljaar 2031 zijn, (uitgezonderd de A50) conform de door de gemeente Bernheze aangeleverde gegevens. De verdeling van het verkeer in voertuigcategorieën en etmaalperiode is van de lokale wegen is conform de regionale verkeersmilieukaart.

In tabel 3 zijn de gegevens samengevat overzichtelijk weergegeven. Bijlage 2 bevat de gedetailleerde invoergegevens:

Tabel 3: Verkeersgegevens voor het jaar 2031

Naam	Omschrijving:	Wegdek	Snelheid	Etmaalintensiteit:
W01/1	Loo (richting oost)	W0 (DAB)	50	300
W01/2	Loo (richting west)	W0 (DAB)	50	600
W02/1	Hoogstraat (richting Noord)	W0 (DAB)	50	1000
W02/2	Hoogstraat (richting Zuid)	W0 (DAB)	50	1000
W03	Oude Torenweg	W9a (klinkers)	30	400
	Rijksweg A50	W2 (zoab)	90-115	23600-26750

Voor rijkswegen gelden vanaf 1 juli 2012 geluidproductieplafonds (gpp's). Het geluidregister van Rijkswaterstaat bevat de emissiegegevens van de geluidproductieplafonds voor rijkswegen. Het betreft de verkeersintensiteiten met de verdeling van het verkeer, de rijsnelheden, wegdektype en plafondcorrectiewaarde (0 dB). Het register bevat ook de gegevens over hoogte en locaties van de wegen en geluidschermen. De meest recente gegevens uit het register zijn geëxporteerd naar het akoestische rekenmodel. Bijlage 2 bevat een overzicht van de in het rekenmodel ingevoerde verkeersgegevens van de in tabel 2 vermelde wegen. Voor gegevens van de rijkswegen wordt verwezen naar het geluidregister.

3.3 Overige gegevens

De woning heeft in beginsel drie woonlagen. Als waarneemhoogte wordt in principe 1,5 4,5 en 7,5 meter ten opzichte van het maaiveld aangehouden.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaaï, ter plaatse van de onderzoekslocatie overeenkomstig het *“Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder (2012)”*, zijn uitgevoerd met de *“Standaard Rekenmethode II”*.

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2020.2. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd. Relevante reflecterende bodemgebieden zoals rijbanen zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0). Het wegdek van Rijksweg A50 is ingevoerd met een bodemfactor 0,5 omdat er een geluidabsorberend asfalt is toegepast. Met een bodemmodel is het talud en de hogere ligging van de A50 in de berekening ingevoerd.

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van de nieuwe woonbestemming ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De immissiepunten zijn op de voor-, zij-, en achtergevel van de woning gelegd.

Hieronder is een 3D projectie van het rekenmodel weergegeven:



4

GELUIDBELASTINGEN

4.1 Algemeen

De geluidbelastingen L_{den} in jaar 2031 zijn berekend op de geluidgevoelige gevels, ter plaatse van voor, zij en achtergevel van de geprojecteerde woning. Bijlage 1 bevat de situatieplot van het ingevoerde verkeersmodel met de geprojecteerde woning, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting.

4.2 Gezoneerde wegen

In tabel 4 zijn de maatgevende geluidbelasting weergegeven in de waarneempunten bij de nieuwe oonbestemmingen binnen de zone van de bestaande (juridische) wegvakken, zoals die op basis van de eerder genoemde uitgangspunten is berekend. Bijlage 2 bevat de invoergegevens en de berekeningsbladen. De gedetailleerde berekeningsresultaten in alle waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 4: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. Artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
	Rijksweg A50			
T01	voorgevel nw woning	1,5/4,5/7,5	42/45/46	40/43/44
T02	zijgevel rechts nw woning	1,5/4,5/7,5	41/46/47	39/44/45
T03	zijgevel links nw woning	1,5/4,5/7,5	40/43/32	38/41/30
T04	achtergevel nw woning	1,5/4,5/7,5	39/44/40	37/42/38
	Loo			
T01	voorgevel nw woning	1,5/4,5/7,5	25/26/27	20/21/22
T02	zijgevel rechts nw woning	1,5/4,5/7,5	20/22/23	15/17/18
T03	zijgevel links nw woning	1,5/4,5/7,5	23/24/27	18/19/27
T04	achtergevel nw woning	1,5/4,5/7,5	<20	<20
	Hoogstraat			
T01	voorgevel nw woning	1,5/4,5/7,5	<25	<25
T02	zijgevel rechts nw woning	1,5/4,5/7,5	<25	<25
T03	zijgevel links nw woning	1,5/4,5/7,5	<25	<25
T04	achtergevel nw woning	1,5/4,5/7,5	<25	<25
voorkeursgrenswaarde				48
Max. ontheffingswaarde				58

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woonbestemming de geluidbelasting ten hoogste 45 dB inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh bedraagt. Er wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeer. Een hogere waarde is niet relevant.

4.3 30 kilometer per uur wegen

Bijlage 3 bevat de berekeningsresultaten van de geluidbelasting van het wegverkeer op de onderzochte 30 kilometer weg. De geluidbelasting is met ten hoogste 28 dB(A) in waarneempunt 3 niet relevant en verder in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

4.4 Gecumuleerde geluidbelasting

In onderstaande tabel 5 is in het kader van de toetsing van het woon- en leefklimaat de totale (niet gecorrigeerde) geluidbelasting van alle in dit onderzoek betrokken gezoneerde wegen weergegeven:

Tabel 5: Waarneempunten met totale geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v alle betrokken wegen

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Totale geluidbelasting L_{den} (dB)
T01	voorgevel nw woning	1,5/4,5/7,5	42/45/46
T02	zijgevel rechts nw woning	1,5/4,5/7,5	41/46/47
T03	zijgevel links nw woning	1,5/4,5/7,5	40/43/34
T04	achtergevel nw woning	1,5/4,5/7,5	40/44/40

4.5 Toetsing woon- en leefklimaat

Op grond van het Bouwbesluit is de geluidwering van een nieuwe woning in standaarduitvoering ten minste 20 dB. Hieruit volgt dat de (gecumuleerde) geluidbelasting niet hoger mag zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Bij de berekende geluidbelasting van ten hoogste 47 dB is het woon- en leefklimaat in de woning zonder nader onderzoek naar de geluidwering gewaarborgd.

4.6 Maatregelen en voorzieningen

Volgens artikel 110a van de Wet geluidhinder moet voor de nieuwe de nieuwe woningen, voor zover de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde in nieuwe situaties van 48 dB bij wegverkeer en voor zover er in de betreffende gevel 'te openen delen' zijn, een verzoek voor vaststelling van een hogere waarde kan worden gedaan. De maximaal toelaatbare gevelbelasting na ontheffing bedraagt 53 dB voor wegverkeerslawaaï.

Gezien de berekende wettelijke geluidbelastingen zoals vermeld in tabel 4 van ten hoogste 45 dB als gevolg van het wegverkeer op het wegvak A50 ter plaatse van de onderzoekslocatie, is een hogere waarde niet aan de orde.

5 CONCLUSIE

De nieuwe woonbestemming is geprojecteerd in de wettelijke geluidzone (= akoestisch aandachtsgebied) van de Rijksweg A50, Loo en Hoogstraat. De woning ondervindt mogelijk ook een relevante geluidbelasting van het wegverkeer op 30 kilometer per uur weg, de Oude Torenweg.

Wet geluidhinder

De geluidbelasting ter plaatse van de maatgevende gevels van de nieuwe woonbestemmingen vanwege het verkeer op de Rijksweg A50 inclusief de correctie ex art. 110g van de Wet geluidhinder, bedraagt ten hoogste 45 dB. Bij deze locatie wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van wegverkeerslawaaï. Een hogere waarde is niet relevant.

Bouwbesluit en Woon- en leefklimaat

Met de berekende gecumuleerde geluidbelastingen van ten hoogste 47 dB is het woon- en leefklimaat in de woning zonder nader onderzoek naar de geluidwering van de gevel gewaarborgd.

Evenmin is het nodig in het kader van de aanvraag bouwvergunning de vereiste karakteristieke geluidwering van de woning te toetsen.

Bijlage 1



Overzicht rekenmodel



Wegverkeerslawai - RMW-2012, [Loo - situatie 2031], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Nipa Milieutechniek BV

Overzicht rekenmodel met rekenpunten

Bijlage 2

Hierbij de etmaalintensiteiten op de gevraagde wegen:

Prognosejaar 2030 (waarvan vrachtverkeer tussen haakjes)

Oude Torenweg: richting noord 200 (0), richting zuid 200 (0)

Loo oostkant van Oude Torenweg: richting west 200 (10), richting oost 100 (0)

Loo westkant van Oude Torenweg: richting west 300 (10), richting oost 300 (0)

Hoogstraat, richting noord 1000 (70), richting zuid 1000 (30)

Verharding:

- Oude Torenweg: straatklinkers
- Loo: asfalt
- Hoogstraat: asfalt (fietsstraat)

Met vriendelijke groet,

Kees Vogels
Verkeerskundige



Bezoekadres: De Misse 6, Heesch
Postbus 19
5384 ZG Heesch
Telefoon 0412-458888
www.bernheze.org

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: situatie 2031

Model eigenschap

Omschrijving	situatie 2031
Verantwoordelijke	lhoek
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaai RMW-2012
Aangemaakt door	lhoek op 27-1-2021
Laatst ingezien door	lhoek op 8-3-2021
Model aangemaakt met	Geomilieu V2020.2
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	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	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

Commentaar

27-01-2021 11:42: Importeren Geluidregister Weg

Model: situatie 2031
Loo - Nistelrode
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	voorgevel	12,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04	achtergevel	12,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03	zijgevel links	12,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02	zijgevel rechts	12,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Model: situatie 2031
 Loo - Nistelrode
 Groep: infra
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Hoge Akkers -- 4,00m (L/R)	0,00
	Loosven -- 4,00m (L/R)	0,00
	Over den Dries -- 4,00m (L/R)	0,00
	Over den Dries -- 4,00m (L/R)	0,00
	Boestestraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Kromstraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Kromstraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Oude Torenweg -- 4,00m (L/R)	0,00
	Loo -- 4,00m (L/R)	0,00
	Loo -- 4,00m (L/R)	0,00
	Loo -- 4,00m (L/R)	0,00
	Kromstraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Eeuwsel -- 4,00m (L/R)	0,00
	Oude Torenweg -- 4,00m (L/R)	0,00
	Over den Dries -- 4,00m (L/R)	0,00
	De Leibeek -- 4,00m (L/R)	0,00
	Windbord -- 4,00m (L/R)	0,00
	Kromstraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Oude Torenweg -- 4,00m (L/R)	0,00
	Hoogstraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Hoogstraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Hoogstraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Hoogstraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Baansteen -- 4,00m (L/R)	0,00
	Hoogstraat -- 4,00m (L/R)	0,00
	Baansteen -- 4,00m (L/R)	0,00
	Hoogstraat -- 4,00m (L/R)	0,00

Model: situatie 2031
Loo - Nistelrode
Groep: infra
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
	Zwarte Molenweg -- 4,00m (L/R)	0,00
	Zwarte Molenweg -- 4,00m (L/R)	0,00
	Zwarte Molenweg -- 4,00m (L/R)	0,00
	De Geerden -- 4,00m (L/R)	0,00
8471	50 / 127,164 / 127,576 -- 5,50m (L/R)	0,50
26382	50 / 127,144 / 127,164 -- 5,50m (L/R)	0,50
24427	50 / 127,145 / 127,164 -- 5,50m (L/R)	0,50
24660	50 / 125,952 / 127,144 -- 5,50m (L/R)	0,50
30782	50 / 127,164 / 127,790 -- 5,50m (L/R)	0,50
32575	50 / 125,952 / 127,145 -- 5,50m (L/R)	0,50
100	parkeerplaats	0,00

Model: situatie 2031
 Loo - Nistelrode
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))
W01/1	Loo (richting oost)	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
W01/2	Loo (richting west)	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
W02/2	Hoogstraat (richting zuid)	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
W02/1	Hoogstraat (richting noord)	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
W02/1	Hoogstraat (richting noord)	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
W02/1	Hoogstraat (richting noord)	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
W02/2	Hoogstraat (richting zuid)	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	50	50	50	--	50
8471	50 / 127,164 / 127,576	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
26382	50 / 127,144 / 127,164	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
24427	50 / 127,145 / 127,164	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
24660	50 / 125,952 / 127,144	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
30782	50 / 127,164 / 127,790	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
32575	50 / 125,952 / 127,145	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W2	--	--	--	--	115	115	115	--	100
W03	Oude Torenweg	0,00	0,00	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30	30	30	--	30

Model: situatie 2031
 Loo - Nistelrode
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
W01/1	50	50	--	50	50	50	--	300,00	7,09	2,70	0,51	--	--	--	--	--	96,56	96,54	94,91	--
W01/2	50	50	--	50	50	50	--	600,00	7,10	2,70	0,51	--	--	--	--	--	97,54	97,54	96,39	--
W02/2	50	50	--	50	50	50	--	1000,00	7,10	2,70	0,51	--	--	--	--	--	97,50	97,46	96,22	--
W02/1	50	50	--	50	50	50	--	1000,00	7,10	2,70	0,51	--	--	--	--	--	97,74	97,69	96,54	--
W02/1	50	50	--	50	50	50	--	1000,00	7,10	2,70	0,51	--	--	--	--	--	97,60	97,55	96,32	--
W02/1	50	50	--	50	50	50	--	1000,00	7,10	2,70	0,51	--	--	--	--	--	97,60	97,55	96,32	--
W02/2	50	50	--	50	50	50	--	1000,00	7,10	2,70	0,51	--	--	--	--	--	97,50	97,46	96,22	--
8471	100	100	--	90	90	90	--	23577,28	6,48	3,07	1,24	--	--	--	--	--	88,29	90,38	85,48	--
26382	100	100	--	90	90	90	--	23577,28	6,48	3,07	1,24	--	--	--	--	--	88,29	90,38	85,48	--
24427	100	100	--	90	90	90	--	26774,32	6,43	3,12	1,29	--	--	--	--	--	87,86	90,46	84,29	--
24660	100	100	--	90	90	90	--	23577,28	6,48	3,07	1,24	--	--	--	--	--	88,29	90,38	85,48	--
30782	100	100	--	90	90	90	--	26774,32	6,43	3,12	1,29	--	--	--	--	--	87,86	90,46	84,29	--
32575	100	100	--	90	90	90	--	26774,32	6,43	3,12	1,29	--	--	--	--	--	87,86	90,46	84,29	--
W03	30	30	--	30	30	30	--	400,00	7,10	2,70	0,50	--	--	--	--	--	98,97	99,01	98,59	--

Model: situatie 2031
 Loo - Nistelrode
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)
W01/1	2,03	1,78	2,26	--	1,41	1,68	2,83	--	--	--	--	--	20,54	7,82	1,45	--	0,43	0,14	0,03	--	0,30
W01/2	1,51	1,33	1,70	--	0,95	1,13	1,91	--	--	--	--	--	41,55	15,80	2,95	--	0,64	0,22	0,05	--	0,40
W02/2	1,40	1,23	1,57	--	1,10	1,31	2,21	--	--	--	--	--	69,22	26,31	4,91	--	0,99	0,33	0,08	--	0,78
W02/1	1,23	1,08	1,37	--	1,04	1,23	2,09	--	--	--	--	--	69,40	26,38	4,92	--	0,87	0,29	0,07	--	0,74
W02/1	1,29	1,13	1,45	--	1,11	1,32	2,23	--	--	--	--	--	69,30	26,34	4,91	--	0,92	0,31	0,07	--	0,79
W02/1	1,29	1,13	1,45	--	1,11	1,32	2,23	--	--	--	--	--	69,30	26,34	4,91	--	0,92	0,31	0,07	--	0,79
W02/2	1,40	1,23	1,57	--	1,10	1,31	2,21	--	--	--	--	--	69,22	26,31	4,91	--	0,99	0,33	0,08	--	0,78
8471	5,08	3,40	4,90	--	6,63	6,22	9,62	--	--	--	--	--	1349,75	653,32	250,17	--	77,61	24,59	14,35	--	101,36
26382	5,08	3,40	4,90	--	6,63	6,22	9,62	--	--	--	--	--	1349,75	653,32	250,17	--	77,61	24,59	14,35	--	101,36
24427	5,94	4,27	5,98	--	6,20	5,27	9,73	--	--	--	--	--	1513,52	755,44	291,01	--	102,40	35,65	20,64	--	106,73
24660	5,08	3,40	4,90	--	6,63	6,22	9,62	--	--	--	--	--	1349,75	653,32	250,17	--	77,61	24,59	14,35	--	101,36
30782	5,94	4,27	5,98	--	6,20	5,27	9,73	--	--	--	--	--	1513,52	755,44	291,01	--	102,40	35,65	20,64	--	106,73
32575	5,94	4,27	5,98	--	6,20	5,27	9,73	--	--	--	--	--	1513,52	755,44	291,01	--	102,40	35,65	20,64	--	106,73
W03	0,75	0,66	0,85	--	0,27	0,33	0,56	--	--	--	--	--	28,11	10,69	1,97	--	0,21	0,07	0,02	--	0,08

Model: situatie 2031
 Loo - Nistelrode
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
W01/1	0,14	0,04	--	67,87	74,82	81,02	86,92	93,30	89,84	83,07	73,21	63,75	70,67	76,87	82,82	89,14	85,67	78,90	69,07
W01/2	0,18	0,06	--	70,49	77,34	83,27	89,63	96,22	92,73	85,95	75,84	66,34	73,16	79,10	85,50	92,04	88,55	81,77	71,67
W02/2	0,35	0,11	--	72,76	79,60	85,54	91,91	98,46	94,97	88,19	78,09	68,63	75,44	81,40	87,79	94,28	90,79	84,01	73,94
W02/1	0,33	0,11	--	72,68	79,48	85,35	91,85	98,44	94,95	88,16	78,01	68,54	75,33	81,21	87,73	94,26	90,77	83,98	73,85
W02/1	0,36	0,11	--	72,73	79,55	85,46	91,90	98,45	94,96	88,18	78,06	68,61	75,40	81,33	87,78	94,28	90,78	84,00	73,91
W02/1	0,36	0,11	--	72,73	79,55	85,46	91,90	98,45	94,96	88,18	78,06	68,61	75,40	81,33	87,78	94,28	90,78	84,00	73,91
W02/2	0,35	0,11	--	72,76	79,60	85,54	91,91	98,46	94,97	88,19	78,09	68,63	75,44	81,40	87,79	94,28	90,79	84,01	73,94
8471	44,93	28,14	--	89,66	101,11	104,58	108,46	114,93	109,08	103,65	94,57	86,11	97,57	101,06	105,00	111,70	105,80	100,36	91,30
26382	44,93	28,14	--	89,66	101,11	104,58	108,46	114,93	109,08	103,65	94,57	86,11	97,57	101,06	105,00	111,70	105,80	100,36	91,30
24427	44,02	33,61	--	90,10	101,70	105,14	108,97	115,44	109,59	104,17	95,08	86,45	98,21	101,65	105,52	112,31	106,41	100,97	91,91
24660	44,93	28,14	--	89,66	101,11	104,58	108,46	114,93	109,08	103,65	94,57	86,11	97,57	101,06	105,00	111,70	105,80	100,36	91,30
30782	44,02	33,61	--	90,10	101,70	105,14	108,97	115,44	109,59	104,17	95,08	86,45	98,21	101,65	105,52	112,31	106,41	100,97	91,91
32575	44,02	33,61	--	90,10	101,70	105,14	108,97	115,44	109,59	104,17	95,08	86,45	98,21	101,65	105,52	112,31	106,41	100,97	91,91
W03	0,04	0,01	--	75,51	79,42	85,34	88,14	91,70	84,82	79,64	71,91	71,30	75,23	81,09	83,97	87,51	80,63	75,45	67,71

Model: situatie 2031
 Loo - Nistelrode
 Groep: wegen
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W01/1	57,18	64,18	70,69	76,16	82,09	78,65	71,90	62,45	--	--	--	--	--	--	--	--
W01/2	59,62	66,53	72,76	78,69	84,94	81,47	74,71	64,92	--	--	--	--	--	--	--	--
W02/2	61,96	68,85	75,12	81,03	87,20	83,73	76,97	67,23	--	--	--	--	--	--	--	--
W02/1	61,85	68,71	74,90	80,95	87,17	83,69	76,93	67,12	--	--	--	--	--	--	--	--
W02/1	61,94	68,82	75,06	81,03	87,19	83,72	76,96	67,20	--	--	--	--	--	--	--	--
W02/1	61,94	68,82	75,06	81,03	87,19	83,72	76,96	67,20	--	--	--	--	--	--	--	--
W02/2	61,96	68,85	75,12	81,03	87,20	83,73	76,97	67,23	--	--	--	--	--	--	--	--
8471	83,40	94,22	97,80	101,78	107,79	101,98	96,54	87,46	--	--	--	--	--	--	--	--
26382	83,40	94,22	97,80	101,78	107,79	101,98	96,54	87,46	--	--	--	--	--	--	--	--
24427	84,22	95,09	98,64	102,59	108,49	102,71	97,28	88,18	--	--	--	--	--	--	--	--
24660	83,40	94,22	97,80	101,78	107,79	101,98	96,54	87,46	--	--	--	--	--	--	--	--
30782	84,22	95,09	98,64	102,59	108,49	102,71	97,28	88,18	--	--	--	--	--	--	--	--
32575	84,22	95,09	98,64	102,59	108,49	102,71	97,28	88,18	--	--	--	--	--	--	--	--
W03	64,24	68,37	74,75	76,82	80,27	73,44	68,28	61,07	--	--	--	--	--	--	--	--

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Rijksweg A50
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	voorgevel	1,50	41,9
01_B	voorgevel	4,50	44,7
01_C	voorgevel	7,50	45,7
02_A	zijgevel rechts	1,50	40,6
02_B	zijgevel rechts	4,50	45,7
02_C	zijgevel rechts	7,50	46,7
03_A	zijgevel links	1,50	40,0
03_B	zijgevel links	4,50	42,9
03_C	zijgevel links	7,50	31,7
04_A	achtergevel	1,50	39,5
04_B	achtergevel	4,50	43,9
04_C	achtergevel	7,50	39,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Hoogstraat
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	voorgevel	1,50	14,4
01_B	voorgevel	4,50	16,3
01_C	voorgevel	7,50	18,1
02_A	zijgevel rechts	1,50	10,3
02_B	zijgevel rechts	4,50	15,5
02_C	zijgevel rechts	7,50	10,5
03_A	zijgevel links	1,50	16,5
03_B	zijgevel links	4,50	18,8
03_C	zijgevel links	7,50	20,9
04_A	achtergevel	1,50	12,2
04_B	achtergevel	4,50	16,9
04_C	achtergevel	7,50	17,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Loo
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	voorgevel	1,50	25,2
01_B	voorgevel	4,50	26,2
01_C	voorgevel	7,50	27,3
02_A	zijgevel rechts	1,50	20,0
02_B	zijgevel rechts	4,50	22,1
02_C	zijgevel rechts	7,50	23,1
03_A	zijgevel links	1,50	22,8
03_B	zijgevel links	4,50	24,4
03_C	zijgevel links	7,50	26,7
04_A	achtergevel	1,50	--
04_B	achtergevel	4,50	3,2
04_C	achtergevel	7,50	10,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen 30 km/uur
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	voorgevel	1,50	17,5
01_B	voorgevel	4,50	18,1
01_C	voorgevel	7,50	18,7
02_A	zijgevel rechts	1,50	8,2
02_B	zijgevel rechts	4,50	13,9
02_C	zijgevel rechts	7,50	16,1
03_A	zijgevel links	1,50	25,8
03_B	zijgevel links	4,50	27,0
03_C	zijgevel links	7,50	28,3
04_A	achtergevel	1,50	22,4
04_B	achtergevel	4,50	23,1
04_C	achtergevel	7,50	23,7

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2031
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: wegen
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01_A	voorgevel	1,50	42,0
01_B	voorgevel	4,50	44,8
01_C	voorgevel	7,50	45,8
02_A	zijgevel rechts	1,50	40,6
02_B	zijgevel rechts	4,50	45,7
02_C	zijgevel rechts	7,50	46,8
03_A	zijgevel links	1,50	40,3
03_B	zijgevel links	4,50	43,1
03_C	zijgevel links	7,50	34,4
04_A	achtergevel	1,50	39,6
04_B	achtergevel	4,50	43,9
04_C	achtergevel	7,50	39,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen