

**Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai
(toetsing Wet geluidhinder)
Nieuwbouw 2 woningen
Loo 59 te Nistelrode**

Tritium Advies BV

Adviseurs in bouwen, milieu en veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

E. info@tritium.nl

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

I. www.tritiumadvies.nl

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

K.v.K nr. 17108024

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

IBAN NL29INGB0662572645

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï (toetsing Wet geluidhinder)

in opdracht van
de heer P. van Duijnhoven
Achterstraat 11
5388 TN Nistelrode

betreffende de locatie
Loo 59
Nistelrode

documentnummer
1312/064/RV-01

versie
1

vestiging, datum
Nuenen, 24 december 2013

Opgesteld:



ing. M.J. Frensch
Projectleider geluid & bouwfysica

Gecontroleerd:



ir. R.A.C. van de Voort
Projectleider geluid & bouwfysica

INHOUDSOPGAVE

	pagina	
1	INLEIDING	1
2	UITGANGSPUNTEN	2
2.1	Locatiegegevens	2
2.2	Uitgangspunten bouwkundige situatie	2
2.3	Gegevens wegverkeer	2
2.4	Modellering	3
3	WET- EN REGELGEVING	4
3.1	Berekeningsmethode	4
3.2	Randvoorwaarden Wet geluidhinder	4
3.2.1	Geluidzones	4
3.2.2	Artikel 110g	4
3.2.3	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	5
3.2.4	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)	5
3.2.5	Normen geluidbelasting	5
4	BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING	7
4.1	Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaaai	7
4.2	Cumulatieve geluidbelasting	7
5	SAMENVATTING EN CONCLUSIE	9

BIJLAGEN

1. situatieschets van de omgeving
2. verkeersgegevens wegverkeer
3. invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaai
4. grafische weergave invoergegevens akoestisch model wegverkeerslawaaai
5. rekenresultaten geluidbelasting wegverkeer

1 INLEIDING

In opdracht van de heer Van Duijnhoven is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van 2 woningen aan Loo 59 te Nistelrode. Het betreft de realisatie van een ruimte voor ruimte woning en een woning ter vervanging van de bestaande woning. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

In onderhavige rapportage is deze zogenaamde "Nieuwe situatie" getoetst aan de normstelling van de Wet geluidhinder (Wgh) en er is aangegeven wat de consequenties zijn. Tevens is voor deze "Nieuwe situatie" bepaald wat de cumulatieve geluidbelasting ter hoogte van het nieuwbouwproject is, zodat bezien kan worden of extra geluidwerende maatregelen noodzakelijk zijn.

De aspecten railverkeerslawaai, luchtverkeerslawaai en industrielawaai zijn in het onderhavige onderzoek niet beschouwd.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Locatiegegevens

Het plangebied is gelegen in het buitenstedelijk gebied van Nistelrode, gemeente Bernheze. In bijlage 1 is een situatietekening van het plangebied opgenomen.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Loo, Schaijksedreef en Koudenoord.

2.2 Uitgangspunten bouwkundige situatie

De berekeningen in onderhavig onderzoek zijn gebaseerd op de volgende bouwkundige gegevens:

Architectenbureau:	bureau voor architectuur aujourd'hui Boekel
Project:	verplaatsing woning/ruimte voor ruimte woning
Werknummer:	2180
Bladnummer:	T1
Datum:	06-11-2013
Schaal:	1:250

2.3 Gegevens wegverkeer

De verkeersgegevens zijn verstrekt door mevrouw Houdijk van de gemeente Bernheze. De gemeente beschikt enkel over verkeersgegevens van de weg Loo. Deze gegevens betreffen telgegevens uit het jaar 2013. De etmaalintensiteiten zijn met 1% per jaar te worden opgehoogd (autonome groei) tot het maatgevende jaar 2024. Uit de telgegevens is de verdeling van lichte, middelzware en zware motorvoertuigen over dag-, avond- en nachtperiode bepaald.

Voor de wegen Schaijksedreef en Koudenoord zijn geen gegevens beschikbaar. Derhalve zijn hiervoor de meest maatgevende gegevens van de weg Loo gebruikt (rijrichting rechts). Verder is uitgegaan van een etmaalintensiteit van 400 motorvoertuigen per etmaal voor de wegen Schaijksedreef en Koudenoord.

De relevante verstrekte verkeersgegevens worden weergegeven in bijlage 2. De verkeersinvoergegevens inclusief de maximum snelheid en wegdektype worden gepresenteerd in navolgende tabellen 2.1 en 2.2.

Tabel 2.1: gegevens wegverkeer Loo

Loo						
maximum snelheid: 60 km/uur						
wegdek: DAB (referentiewegdek)						
jaar: 2013						
etmaalintensiteit links: 211 mvt.						
etmaalintensiteit rechts: 216 mvt.						
jaar: 2024						
etmaalintensiteit links: 235 mvt.						
etmaalintensiteit rechts: 241 mvt.						
	dag		avond		nacht	
	links	rechts	links	rechts	links	rechts
gemiddeld per uur (%)	6,67	6,75	4,03	3,82	0,47	0,46
lichte mvt. (%)	91,72	92,57	97,06	93,94	100,00	100,00
middelzware mvt. (%)	4,14	3,43	0,00	3,03	0,00	0,00
zware mvt. (%)	4,14	4,00	2,94	3,03	0,00	0,00

Tabel 2.2: gegevens wegverkeer Schaijksedreef en Koudenoord

Schaijksedreef en Koudenoord				
maximum snelheid: 60 km/uur				
wegdek: DAB (referentiewegdek)				
jaar: 2024				
etmaalintensiteit: 400 mvt.				
	dag		avond	nacht
gemiddeld per uur (%)	6,75		3,82	0,46
lichte mvt. (%)	92,57		93,94	100,00
middelzware mvt. (%)	3,43		3,03	0,00
zware mvt. (%)	4,00		3,03	0,00

2.4 Modelling

Als maatgevende toetshoogte voor de begane grond van de nieuwe woningen is 1,5 meter boven maaiveld aangehouden. Voor de eerste verdieping is 4,5 meter gehanteerd. Voor alle punten is gerekend met invallend geluid.

In de berekeningen is als rekenparameter bodemfactor 1,00 (akoestisch zacht) aangehouden met uitzondering van de ingevoerde bodemgebieden. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch hard (bodemfactor 0,00) gemodelleerd.

Er hoeft ter hoogte van het plangebied geen hellingcorrectie of optrekcorrectie te worden toegepast. Er zijn tevens geen akoestisch relevante kruispunten of rotondes in de omgeving van het bouwplan aanwezig.

3 WET- EN REGELGEVING

3.1 Berekeningsmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II” zoals deze is beschreven in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

De invoergegevens van het akoestisch model wegverkeerslawaai zijn weergegeven in bijlage 3. Een grafische weergave van deze invoergegevens is weergegeven in bijlage 4.

3.2 Randvoorwaarden Wet geluidhinder

Met de geluidbelasting in dB wordt bedoeld de L_{den} -waarde van het geluidniveau in dB. L_{den} is de geluidbelasting in dB op een plaats en vanwege een bron over alle perioden van 07.00 - 19.00 uur, van 19.00 - 23.00 uur en van 23.00 - 07.00 uur van een jaar als omschreven in bijlage I, onderdeel 1, van richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002 inzake de evaluatie en de beheersing van omgevingslawaai (PbEG L 189).

3.2.1 Geluidzones

Volgens de Wet geluidhinder hebben wegen een zone die zich aan weerszijden van de weg uitstrekt vanaf de as van de weg (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- ligging binnen een woonerf;
- een maximum snelheid van 30 km/uur.

In tabel 3.1 is de breedte van de geluidzones weergegeven.

Tabel 3.1: breedte van de geluidzones langs wegen

soort gebied	aantal rijstroken	breedte geluidzone (m)
stedelijk	1 of 2	200
	3 of meer	350
buitenstedelijk	1 of 2	250
	3 of 4	400
	5 of meer	600

3.2.2 Artikel 110g

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geboden om rekening te houden met een verdere reductie van de geluidproductie van motorvoertuigen. Conform artikel 110g bedraagt de vermindering van de geluidbelasting 2 dB voor wegen waarvoor de snelheid 70 km/uur of meer bedraagt en 5 dB voor de overige wegen. Deze reductie mag niet toegepast worden bij het bepalen van de vereiste karakteristieke geluidwering.

3.2.3 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van het bouwplan. Er wordt volgens artikel 1 van de Wet geluidhinder onderscheiden:

- Stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII van de Wet geluidhinder, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.
- Buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor toepassing van de hoofdstukken VI en VII, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990.

3.2.4 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012)

Binnen het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is middels artikel 3.5 de mogelijkheid geboden om voor wegen met een snelheidsregime van 70 km/uur of meer rekening te houden met de toekomstige effecten van Europees bronbeleid. Artikel 3.5 schrijft hierover het volgende:

- bij de berekening van het equivalent geluidniveau vanwege een weg wordt, voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling;
- in afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en het wegdek bestaat uit een elementenverharding of een van de volgende wegdektypen:
 - a. Zeer Open Asfalt Beton;
 - b. tweelaags Zeer Open Asfalt Beton, met uitzondering van tweelaags Zeer Open Asfalt Beton fijn;
 - c. uitgeborsteld beton;
 - d. geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
 - e. oppervlaktbewerking.

3.2.5 Normen geluidbelasting

Artikel 82 tot en met 85 van de Wet geluidhinder geven nadere uitleg met betrekking tot de geluidbelasting in zogenaamde “Nieuwe situaties” (er dient een bestemmingsplanprocedure te worden gevolgd).

De zogenaamde voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB. Is de geluidbelasting lager dan 48 dB dan legt de Wet geluidhinder geen restricties op aan het onderhavige plan. Wordt deze voorkeursgrenswaarde overschreden dan kan door de gemeente een hogere waarde worden vastgesteld. Indien de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde, kan de gemeente ontheffing verlenen indien maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting tot de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, op overwegende bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. In navolgende tabellen 3.2 en 3.3 worden de normen uit de Wet geluidhinder weergegeven.

Tabel 3.2: normen geluidbelasting in stedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een stedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	63 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw	68 dB

Tabel 3.3: normen geluidbelasting in buitenstedelijk gebied

normen voor nog niet-geprojecteerde woningen in een buitenstedelijk gebied	
voorkeursgrenswaarde	48 dB
maximale ontheffingswaarde	53 dB
maximale ontheffingswaarde; agrarische bedrijfswoning	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw, buiten de bebouwde kom	58 dB
maximale ontheffingswaarde; vervangende nieuwbouw gelegen binnen de bebouwde kom, binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg	63 dB

De locatie in onderhavig onderzoek is gelegen in buitenstedelijk gebied en betreft de realisatie van een nieuwe en een vervangende woonfunctie. Voor de nieuwbouw bedraagt de maximale ontheffingswaarde derhalve 53 dB en voor de vervangende nieuwbouw bedraagt de maximale ontheffingswaarde 58 dB.

4 BEREKENING EN TOETSING GELUIDBELASTING

4.1 Rekenresultaten en toetsing geluidbelasting wegverkeerslawaaï

In bijlage 5 en in de navolgende tabellen 4.1 tot en met 4.3 zijn de berekeningsresultaten van de toetspunten weergegeven.

Tabel 4.1: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de straat Loo

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 t/m t10	alle	≤53	≤48	48	58
t11 t/m t18	alle	≤53	≤48	48	53

Tabel 4.2: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Schaijksedreef

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 t/m t10	alle	≤53	≤48	48	58
t11 t/m t18	alle	≤53	≤48	48	53

Tabel 4.3: overzicht geluidbelasting t.g.v. het wegverkeer op de Koudenoord

toetspunt	toetshoogte (m)	geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	voorkeursgrenswaarde (dB)	maximale ontheffingswaarde (dB)
t01 t/m t10	alle	≤53	≤48	48	58
t11 t/m t18	alle	≤53	≤48	48	53

Voor alle gemodelleerde wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

4.2 Cumulatieve geluidbelasting

De cumulatieve geluidbelasting dient te worden bepaald indien er sprake is van blootstelling aan meer dan één geluidbron. Allereerst dient vastgesteld te worden of van een relevante blootstelling door verschillende geluidbronnen sprake is. Dit is alleen het geval indien de zogenaamde voorkeurswaarde van die onderscheiden bronnen wordt overschreden. Conform de Wet geluidhinder dienen voor de cumulatie de zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden.

Dit betekent dat in onderhavige situatie formeel gesproken de cumulatieve geluidbelasting niet bepaald hoeft te worden, omdat de zoneplichtige wegen niet resulteren in een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Echter in het kader van een goede ruimtelijke ordening en ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels is de cumulatieve geluidbelasting alsnog bepaald. Hierbij zijn alle gemodelleerde wegen meegenomen. De correctie artikel 110g Wgh met betrekking tot wegverkeer is niet toegepast.

Volgens het bouwbesluit dient de karakteristieke geluidwering van de gevel $G_{A,k}$ voor verblijfsgebieden in een woning minimaal de gecumuleerde geluidbelasting minus 33 dB te bedragen. Verder wordt ervan uitgegaan dat een gevel bij een normale bouwkundige opzet aan de minimaal vereiste $G_{A,k}$ van 20 dB voldoet, waardoor er bij een cumulatieve geluidbelasting die groter is dan 53 dB een aanvullend onderzoek nodig is ter bepaling van de geluidwering van de gevel.

De cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de beoogde nieuwe woningen bedraagt maximaal 50 dB. Derhalve is een aanvullend onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevels niet nodig.

5 SAMENVATTING EN CONCLUSIE

In opdracht van de heer Van Duijnhoven is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï uitgevoerd ten behoeve van de beoogde nieuwbouw van 2 woningen aan Loo 59 te Nistelrode. Het betreft de nieuwbouw van een ruimte voor ruimte woning en een woning ter vervanging van de bestaande woning. De ontwikkeling past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Het onderzoek dient derhalve te worden uitgevoerd ten behoeve van het vaststellen van een nieuw bestemmingsplan.

Voor wegverkeerslawaaï is het plan gelegen binnen de geluidzone van de wegen Loo, Schaijksedreef en Koudenoord.

Voor alle gemodelleerde wegen geldt dat de geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeer op deze wegen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB op geen enkele gevel van de nieuwe woningen overschrijdt.

Ter bepaling van de geluidwering van de gevel (Bouwbesluit 2012) dient de totale geluidbelasting te worden berekend. Hiertoe mag geen correctie artikel 110g Wgh worden toegepast en dienen alle zoneplichtige wegen en spoorwegen en de geluidbelasting ten gevolge van industrie en/of luchtvaart meegenomen te worden.

Aangezien de cumulatieve geluidbelasting op de gevels van de nieuwe woningen niet hoger is dan 53 dB (excl. aftrek artikel 110g Wgh) hoeft er geen nader onderzoek te worden uitgevoerd ter bepaling van de geluidwering van de gevel. Bij toepassing van standaard geluidwerende materialen en maatregelen is een binnenniveau van 33 dB gewaarborgd en is er dus te allen tijde sprake van een goed woon- en leefklimaat. Tevens blijkt uit de rekenresultaten dat alle woningen beschikken over een geluidluwe gevel danwel buitenruimte.

BIJLAGE 1

BIJLAGE 2

LENGTE RAPPORT

Locatie code 201345
Locatie naam Loo
Locatie plaats Nistelrode
Locatie omschrijving Tussen Koudenoord en Loosven
Meting naam Loo wk38/41
Periode donderdag 19 september 2013 - maandag 7 oktober 2013
Rijstrook Koudenoord - Loosven (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	<	2 tot 3,7	3,7 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
	2	3,7	7				
00:00	0	1	0	0	1	0,4	0
01:00	0	1	0	0	1	0,4	0
02:00	0	1	0	0	1	0,4	0
03:00	0	0	0	0	0	0,0	0
04:00	0	0	0	0	0	0,0	0
05:00	0	2	0	0	2	0,9	0
06:00	1	1	0	0	2	0,9	0
07:00	1	8	0	0	9	4,0	0
08:00	1	9	0	1	11	4,8	0
09:00	0	9	1	0	10	4,4	0
10:00	1	11	1	0	13	5,7	0
11:00	1	13	1	0	15	6,6	0
12:00	0	13	0	1	14	6,2	0
13:00	1	13	1	1	16	7,0	0
14:00	2	16	1	1	20	8,8	0
15:00	2	17	0	1	20	8,8	0
16:00	2	17	0	1	20	8,8	0
17:00	2	17	0	1	20	8,8	0
18:00	1	14	0	0	15	6,6	0
19:00	1	16	0	1	18	7,9	0
20:00	0	9	0	0	9	4,0	0
21:00	0	5	0	0	5	2,2	0
22:00	0	3	0	0	3	1,3	0
23:00	0	2	0	0	2	0,9	0
Totaal	16	198	5	8	227	100,0	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	17	197	7	8	229	100,0	2
Index	7,4	86,0	3,1	3,5	100,0		
Tot. 0-7	1	6	0	0	7	3,1	0
Index	14,3	85,7	0,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	14	155	7	7	183	79,9	2
Index	7,7	84,7	3,8	3,8	100,0		
Tot. 19-24	1	35	0	1	37	16,2	0
Index	2,7	94,6	0,0	2,7	100,0		
Tot. 23-7	2	8	0	0	10	4,4	0
Index	20,0	80,0	0,0	0,0	100,0		

LENGTE RAPPORT

Locatie code 201345
Locatie naam Loo
Locatie plaats Nistelrode
Locatie omschrijving Tussen Koudeoord en Loosven
Meting naam Loo wk38/41
Periode donderdag 19 september 2013 - maandag 7 oktober 2013
Rijstrook Loosven - Koudeoord (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	<	2	3,7	7	Tot.	Rel.	Fout
	2	tot 3,7	tot 7	>			
00:00	0	1	0	0	1	0,4	0
01:00	0	1	0	0	1	0,4	0
02:00	0	1	0	0	1	0,4	0
03:00	0	0	0	0	0	0,0	0
04:00	0	0	0	0	0	0,0	0
05:00	0	1	0	0	1	0,4	0
06:00	1	1	0	0	2	0,9	0
07:00	0	3	0	0	3	1,3	0
08:00	1	10	0	0	11	4,9	0
09:00	0	10	1	0	11	4,9	0
10:00	0	12	1	1	14	6,2	0
11:00	1	13	0	0	14	6,2	0
12:00	0	15	0	1	16	7,1	0
13:00	1	15	1	1	18	8,0	0
14:00	1	19	1	1	22	9,8	0
15:00	1	16	0	1	18	8,0	0
16:00	1	16	0	1	18	8,0	0
17:00	2	15	0	1	18	8,0	0
18:00	1	17	0	0	18	8,0	0
19:00	1	13	0	1	15	6,7	0
20:00	0	9	0	0	9	4,0	0
21:00	0	6	0	0	6	2,7	0
22:00	0	4	0	0	4	1,8	0
23:00	0	4	0	0	4	1,8	0
Totaal	11	202	4	8	225	100,0	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	10	201	7	8	226	100,0	1
Index	4,4	88,9	3,1	3,5	100,0		
Tot. 0-7	1	5	0	0	6	2,7	0
Index	16,7	83,3	0,0	0,0	100,0		
Tot. 7-19	8	162	6	7	183	81,0	0
Index	4,4	88,5	3,3	3,8	100,0		
Tot. 19-24	1	35	1	1	38	16,8	0
Index	2,6	92,1	2,6	2,6	100,0		
Tot. 23-7	1	8	0	0	9	4,0	0
Index	11,1	88,9	0,0	0,0	100,0		

Marjolijn Frensch

Van: Louise Houdijk <l.houdijk@bernheze.org>
Verzonden: woensdag 18 december 2013 10:17
Aan: Marjolijn Frensch
Onderwerp: Betr.: verkeersgegevens voor akoestisch onderzoek
Bijlagen: 201345_Loo_1_21-10-2013_LR.pdf; 201345_Loo_1_21-10-2013_SR.pdf; 201345_Loo_1_21-10-2013_TR.pdf; 201345_Loo_2_21-10-2013_LR.pdf; 201345_Loo_2_21-10-2013_SR.pdf; 201345_Loo_2_21-10-2013_TR.pdf

Geachte mevrouw Frensch,

Hierbij treft u verkeerstellingen van het Loo te Nistelrode aan. Ik heb geen tellingen van de Koudenoord en Schaijksedreef beschikbaar.

De maximum snelheid is 60km per uur en de wegdekverharding is asfalt.
Er zijn geen obstakels.

Ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2024 (of prognose intensiteiten 2024) zijn bij ons niet bekend.

Ik ga ervan uit u hiermee voldoende te hebben geïnformeerd. Voor vragen kunt u contact met mij opnemen van maandag tot en met donderdag. In verband met vakantie ben ik afwezig vanaf morgen tot 6 januari 2014.

Met vriendelijke groet,

Louise Houdijk

Medewerker Marktzaken,
Verkeer en Vervoer
Afdeling Civiel- en Cultuurtechniek
Gemeente Bernheze

T. 0412-458888

E. L.Houdijk@bernheze.org

>>> Marjolijn Frensch <marjolijn@tritium.nl> 17-12-2013 15:15 >>>

Geachte mevrouw Houdijk,

In verband met het uitvoeren van een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai zijn wij op zoek naar verkeersgegevens.

Het betreft hier de volgende wegen:

- Loo;
- Koudenoord;
- Schaijksedreef.

Van bovengenoemde wegen vragen wij derhalve de volgende verkeersgegevens:

- Etmaalintensiteiten;
- verdeling lichte, middelzware en zware voertuigen over de dag-, avond- en nachtperiode;
- maximum snelheid;
- evt. obstakels (verkeerslicht, rotonde etc.);
- wegdektype;

- ophogingspercentage telgegevens naar het maatgevende jaar 2024 (of prognose intensiteiten 2024).

Tevens zouden wij graag het geluidbeleid van de gemeente Bernheze ontvangen.

Laat me svp maar even weten als er vragen en/of onduidelijkheden zijn. Alvast bedankt voor de reactie!

Met vriendelijke groet,

Tritium Advies BV

ing. M.J. Frensch
Projectleider geluid & bouwfysica

doorkiesnummer
040.29 07 374

mobiel
06. 11 56 63 19

e-mail
marjolijn@tritium.nl

profiel
Linked 

aanwezig
ma, di, wo, do



Adviseurs in Bouwen, Milieu en Veiligheid

TRITIUM NUENEN »

Gulberg 35
5674 TE Nuenen
T. 040.29 51 951

TRITIUM PRINSENBEEK »

Groenstraat 27
4841 BA Prinsenbeek
T. 076.54 29 564

TRITIUM NEER »

Steeg 27
6086 EJ Neer
T. 0475.49 81 50

TRITIUM ARKEL »

Vlietskade 1509
4241 WH Arkel
T. 0183.71 20 80

Op dit e-mail bericht is een [disclaimer](#) van toepassing.



Denk a.u.b. aan het milieu voordat u dit bericht print.



Denk aan ons milieu voordat je besluit om deze mail te printen.

Wilt u een bezoek brengen aan het gemeentehuis, maak dan een afspraak.

De gemeente Bernheze legt uw persoonsgegevens vast in de geautomatiseerde systemen van de gemeente. Wij houden daarbij rekening met de Wet bescherming persoonsgegevens.

Gemeente Bernheze
De Misse 6
Postbus 19, 5384 ZG Heesch
Telefoon (0412) 45 88 88
Fax (0412) 45 46 35
Internetadres: <http://www.bernheze.org>

BIJLAGE 3

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: wegverkeerslawaai

Model eigenschap

Omschrijving	wegverkeerslawaai
Verantwoordelijke	MF
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	MF op 24-12-2013
Laatst ingezien door	MF op 24-12-2013
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.30
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
bg01	terras/tuin	1,00
bg02	terras/tuin	1,00
bg03	Loo	0,50
bg04	Schaijksedreef	0,00
bg05	Koudenoord	0,00

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Cp
gb01	nieuwbouw	7,40	0,00	0 dB
gb02	stalling	7,00	0,00	0 dB
gb03	energiegebouw/dierenverblijf	7,00	0,00	0 dB
gb04	nieuwbouw	7,40	0,00	0 dB
gb05	stalling	7,00	0,00	0 dB
gb06	Loo 55	7,00	0,00	0 dB
gb07	Loo 47	7,00	0,00	0 dB
gb08	Loo 47A	7,00	0,00	0 dB
gb09	schuur	6,00	0,00	0 dB
gb10	schuur	6,00	0,00	0 dB
gb11	schuur	6,00	0,00	0 dB
gb12	schuur	6,00	0,00	0 dB
gb13	Loo 36	6,00	0,00	0 dB
gb14	schuur	6,00	0,00	0 dB
gb15	schuur	6,00	0,00	0 dB
gb16	schuur	6,00	0,00	0 dB
gb17	schuur	6,00	0,00	0 dB
gb18	Loo 36A	7,00	0,00	0 dB

Model: wegverkeerslawaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Gevel
t01	Nieuwbouw Loo 59	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t02	Nieuwbouw Loo 59	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t03	Nieuwbouw Loo 59	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t04	Nieuwbouw Loo 59	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t05	Nieuwbouw Loo 59	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t06	Nieuwbouw Loo 59	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t07	Nieuwbouw Loo 59	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t08	Nieuwbouw Loo 59	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t09	Nieuwbouw Loo 59	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t10	Nieuwbouw Loo 59	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t11	Nieuwbouw Loo 59A	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t12	Nieuwbouw Loo 59A	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t13	Nieuwbouw Loo 59A	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t14	Nieuwbouw Loo 59A	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t15	Nieuwbouw Loo 59A	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t16	Nieuwbouw Loo 59A	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t17	Nieuwbouw Loo 59A	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja
t18	Nieuwbouw Loo 59A	0,00	1,50	4,50	--	--	Ja

Model: wegverkeerslawaai
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Type	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	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)
w01	Loo (Links)	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	235,00	6,67	4,03	0,47	91,72	97,06	100,00	4,14	--	--	4,14	2,94	--
w02	Loo (rechts)	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	241,00	6,75	3,82	0,46	92,57	93,94	100,00	3,43	3,03	--	4,00	3,03	--
w03	Koudenoord	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	400,00	6,75	3,82	0,46	92,57	93,94	100,00	3,43	3,03	--	4,00	3,03	--
w04	Schajksedreef	0,00	0,00	Verdeling	0,75	0	W0	60	60	60	400,00	6,75	3,82	0,46	92,57	93,94	100,00	3,43	3,03	--	4,00	3,03	--

Rapport: Groepsreducties
Model: wegverkeerslawaa

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
(hoofdgroep)						
Koudenoord	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Loo	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Schaijksedreef	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

BIJLAGE 4



413400

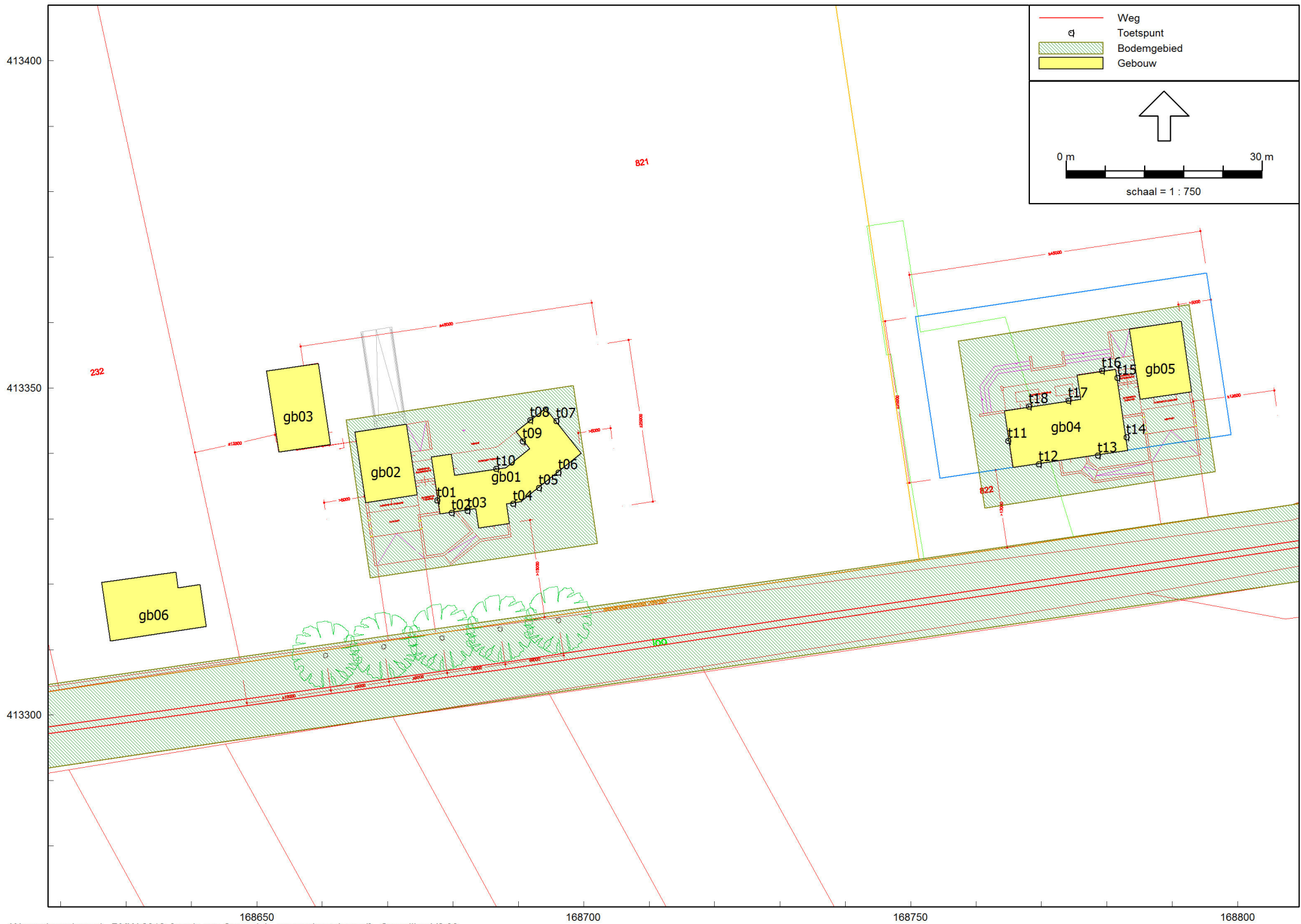
413200

168200

168400

168600

168800





© 2013 Google
Image © 2013 Aerodata International Surveys

Google earth

voet
meter



BIJLAGE 5

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Loo
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	38,5	35,9	26,1	38,4
t01_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	39,9	37,3	27,4	39,8
t02_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	41,9	39,3	29,5	41,8
t02_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	43,1	40,4	30,6	43,0
t03_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	41,8	39,2	29,4	41,7
t03_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	42,9	40,3	30,5	42,8
t04_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	41,7	39,1	29,3	41,6
t04_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	42,9	40,2	30,4	42,8
t05_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	41,0	38,4	28,6	40,9
t05_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	42,2	39,6	29,8	42,1
t06_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	40,4	37,8	28,0	40,3
t06_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	41,8	39,2	29,4	41,7
t07_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	33,2	30,6	20,8	33,1
t07_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	35,1	32,5	22,7	35,0
t08_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	14,1	11,3	1,1	13,8
t08_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	19,5	16,8	6,7	19,3
t09_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	16,7	13,9	3,8	16,5
t09_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	21,3	18,5	8,4	21,1
t10_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	9,1	6,3	-3,9	8,9
t10_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	14,6	11,8	1,7	14,4
t11_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	39,9	37,3	27,5	39,8
t11_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	40,9	38,3	28,4	40,8
t12_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	44,4	41,8	32,0	44,3
t12_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	45,0	42,4	32,6	44,9
t13_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	44,4	41,8	32,0	44,3
t13_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	45,0	42,4	32,6	44,9
t14_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	41,1	38,5	28,8	41,1
t14_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	42,1	39,5	29,7	42,0
t15_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	34,8	32,2	22,4	34,7
t15_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	36,0	33,4	23,6	35,9
t16_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	9,0	6,3	-3,7	8,9
t16_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	14,1	11,4	1,5	14,0
t17_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	15,4	12,8	2,9	15,3
t17_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	18,0	15,4	5,5	17,9
t18_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	16,4	13,8	4,0	16,3
t18_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	18,6	16,0	6,1	18,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: wegverkeerslawaa
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Koudenoord
 Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	10,0	7,4	-2,5	9,9
t01_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	14,9	12,3	2,5	14,8
t02_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	9,3	6,7	-3,3	9,2
t02_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	16,2	13,5	3,8	16,1
t03_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	9,5	6,9	-3,1	9,4
t03_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	16,5	13,9	4,1	16,4
t04_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	-4,1	-6,8	-16,8	-4,2
t04_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	-0,1	-2,8	-12,8	-0,2
t05_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	2,4	-0,2	-10,1	2,3
t05_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	4,1	1,5	-8,4	4,0
t06_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	4,8	2,2	-7,6	4,7
t06_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	7,6	4,9	-4,9	7,5
t07_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	3,3	0,7	-9,2	3,2
t07_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	5,8	3,1	-6,7	5,7
t08_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	0,5	-2,2	-12,4	0,3
t08_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	7,0	4,3	-5,6	6,8
t09_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	-0,3	-3,0	-13,4	-0,6
t09_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	5,0	2,3	-7,8	4,8
t10_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	-2,6	-5,3	-15,7	-2,8
t10_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	2,5	-0,2	-10,4	2,3
t11_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	10,0	7,4	-2,4	9,9
t11_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	15,1	12,5	2,7	15,0
t12_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	10,3	7,7	-2,2	10,2
t12_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	14,4	11,8	2,0	14,3
t13_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	10,2	7,6	-2,3	10,1
t13_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	14,2	11,6	1,8	14,1
t14_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	--	--	--	--
t14_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	--	--	--	--
t15_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	-8,2	-10,9	-21,4	-8,4
t15_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	-3,5	-6,3	-16,6	-3,8
t16_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	3,7	1,0	-8,8	3,6
t16_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	9,5	6,9	-2,9	9,4
t17_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	1,4	-1,2	-11,1	1,3
t17_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	9,0	6,3	-3,4	8,9
t18_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	2,0	-0,6	-10,5	1,9
t18_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	8,2	5,6	-4,2	8,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: wegverkeerslawaa
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Schaijksedreef
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	7,9	5,3	-4,6	7,8
t01_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	9,2	6,6	-3,2	9,1
t02_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	5,2	2,6	-7,2	5,1
t02_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	5,9	3,3	-6,5	5,8
t03_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	5,2	2,6	-7,2	5,1
t03_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	5,9	3,3	-6,5	5,8
t04_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	-7,3	-9,9	-19,7	-7,4
t04_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	-1,7	-4,3	-14,1	-1,8
t05_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	-1,8	-4,4	-14,3	-1,9
t05_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	5,0	2,3	-7,5	4,9
t06_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	-0,3	-3,0	-12,8	-0,4
t06_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	5,1	2,5	-7,3	5,0
t07_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	-8,1	-10,8	-20,7	-8,2
t07_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	0,6	-2,0	-11,8	0,5
t08_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	4,5	1,8	-8,1	4,4
t08_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	10,0	7,3	-2,5	9,9
t09_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	1,3	-1,5	-11,7	1,0
t09_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	7,6	4,9	-5,1	7,4
t10_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	-6,2	-9,0	-19,4	-6,5
t10_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	-1,2	-3,9	-14,2	-1,4
t11_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	9,7	7,1	-2,7	9,6
t11_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	12,0	9,4	-0,4	11,9
t12_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	-9,9	-12,6	-22,6	-10,1
t12_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	-0,5	-3,1	-12,9	-0,6
t13_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	-9,7	-12,4	-22,3	-9,8
t13_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	-0,4	-3,0	-12,8	-0,5
t14_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	--	--	--	--
t14_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	--	--	--	--
t15_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	8,5	5,9	-3,9	8,5
t15_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	9,9	7,2	-2,6	9,8
t16_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	13,0	10,4	0,6	12,9
t16_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	14,8	12,2	2,4	14,8
t17_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	12,8	10,1	0,4	12,7
t17_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	14,7	12,1	2,3	14,7
t18_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	12,5	9,9	0,1	12,5
t18_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	14,6	12,0	2,2	14,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	43,5	40,9	31,1	43,4
t01_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	44,9	42,3	32,5	44,8
t02_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	46,9	44,3	34,5	46,8
t02_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	48,1	45,5	35,6	48,0
t03_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	46,8	44,2	34,4	46,7
t03_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	47,9	45,3	35,5	47,8
t04_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	46,7	44,1	34,3	46,6
t04_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	47,9	45,3	35,4	47,8
t05_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	46,0	43,4	33,6	45,9
t05_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	47,2	44,6	34,8	47,1
t06_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	45,4	42,8	33,0	45,3
t06_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	46,8	44,2	34,4	46,7
t07_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	38,2	35,6	25,8	38,1
t07_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	40,1	37,5	27,7	40,0
t08_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	19,7	16,9	6,8	19,5
t08_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	25,2	22,5	12,4	25,0
t09_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	21,9	19,1	9,0	21,7
t09_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	26,6	23,8	13,7	26,4
t10_A	Nieuwbouw Loo 59	1,50	14,5	11,7	1,5	14,3
t10_B	Nieuwbouw Loo 59	4,50	20,0	17,2	7,1	19,7
t11_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	44,9	42,3	32,5	44,8
t11_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	45,9	43,3	33,4	45,8
t12_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	49,4	46,8	37,0	49,3
t12_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	50,0	47,4	37,6	49,9
t13_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	49,4	46,8	37,0	49,3
t13_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	50,0	47,4	37,6	49,9
t14_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	46,1	43,5	33,8	46,1
t14_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	47,1	44,5	34,7	47,0
t15_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	39,8	37,2	27,4	39,7
t15_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	41,0	38,4	28,6	41,0
t16_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	19,8	17,2	7,3	19,7
t16_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	23,1	20,5	10,7	23,0
t17_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	22,4	19,8	10,0	22,3
t17_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	25,0	22,4	12,6	24,9
t18_A	Nieuwbouw Loo 59A	1,50	23,0	20,4	10,6	22,9
t18_B	Nieuwbouw Loo 59A	4,50	25,4	22,7	12,9	25,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen