

Bijlage 4

Onderzoek geluidsbelasting

Nieuw te bouwen
2-onder 1 kap woning

47

49

51 51a

53

t' Jannendorp

Jan van Arkelweg

van Olden-
barneveldstraat

Verjaagde Ruiterweg

Bisschop van
Diesstraat

Verjaagde Ruiterweg 51 Achterveld

Akoestisch onderzoek

26 oktober 2023



BVA
verkeersadviezen
vormgevers van mobiliteit

Verjaagde Ruiterweg 51 Achterveld

Akoestisch onderzoek

26 oktober 2023

in opdracht van

PlanRO
A. Kisteman

pagina's

11

publicatienr.

23072

auteur(s)

M. Nijboer

BVA Verkeersadviezen

Stationsplein 6
8011 CW Zwolle
(038) 460 67 47
www.bvaverkeer.nl



Inhoudsopgave

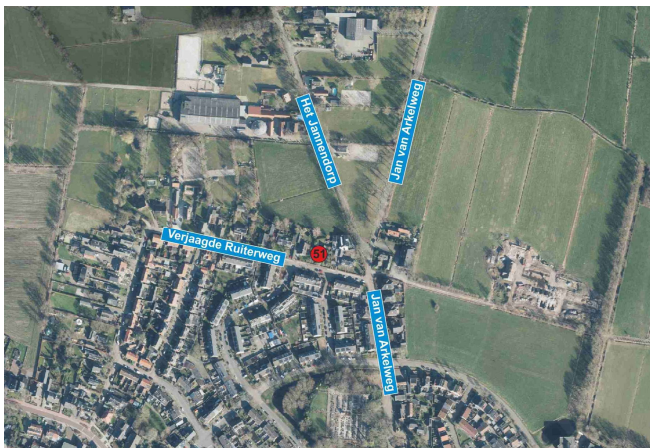
1. Inleiding	3
1.1. Algemeen	3
1.2. Leeswijzer	4
2. Wettelijk kader	5
2.1. Wet geluidhinder	5
2.1.1. Algemeen	5
2.1.2. Geluidszone	5
2.1.3. Nieuwe situatie	6
2.2. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012	6
2.2.1. Algemeen	6
2.2.2. Correctie op de berekende geluidsbelasting wegverkeerslawai	7
2.2.3. Twee rekenmethodieken	7
3. Akoestisch model	8
3.1. Verkeersgegevens	8
3.2. Akoestisch model	9
4. Resultaten	10
4.1. Resultaten	10
4.2. Vervolg	10
Bijlage I. Verkeersgegevens	11
Bijlage II. Overzicht model	12
Bijlage III. Resultaten	13



1. Inleiding

1.1. Algemeen

In kern Achterveld, gemeente Leusden, bestaan plannen om de huidige vrijstaande woning op de kavel Verjaagde Ruitersweg 51 te slopen en te vervangen door een twee-onder-een-kap woning. Het perceel bevindt zich aan de noordkant van het dorp Achterveld ten westen van de kruising Verjaagde Ruitersweg – Jan van Arkelweg. De ligging van de planlocatie is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging woningbouwlocatie Verjaagde Ruitersweg 51

Om de ontwikkeling van de nieuwbouwwoningen mogelijk te maken is de procedure omgevingsvergunning buitenplanse afwijking gevolgd (art. 2.12 lid 1, sub a onder 3o Wabo), het vroegere projectbesluit, waarmee kan worden afgeweken van het bestemmingsplan. In dat kader dienen diverse onderzoeken te worden verricht. Als de geprojecteerde geluidsgevoelige bestemmingen, waaronder woningen, worden gerealiseerd binnen de wettelijke geluidszone (Wet geluidhinder (Wgh)) van omliggende (spoor)wegen, is een akoestisch onderzoek een van de uit te voeren onderzoeken.

Voorgaande is in deze situatie aan de orde, omdat het plangebied ligt in de geluidszone van Het Jannendorp en van de Jan van Arkelweg, beiden gelegen ten noorden van de nieuwbouwlocatie. Op deze wegen is een maximumsnelheid van 60 km/uur van toepassing en beide wegen liggen buiten het bebouwde kom (buitenstedelijk gebied), waardoor ze beschikken over een 250 meter brede geluidszone. Op de overige wegen in de directe omgeving van de geprojecteerde woningen geldt een maximum snelheid van 30 km/uur. 30 km/uur wegen zijn niet zoneplichtig en hoeven conform de Wgh niet te worden beschouwd. Echter, om een goede ruimtelijke onderbouwing voor de ontwikkeling mogelijk te maken zijn ook de Verjaagde Ruitersweg, de Jan van Arkelweg (wegdeel grens bebouwde kom – Pater Stormstraat) en Het Jannendorp (wegdeel grens bebouwde kom – Jan van Arkelweg), waarop de maximum snelheid 30 km/uur bedraagt, in het onderzoek betrokken.

PlanRO heeft aan BVA Verkeersadviezen gevraagd het benodigde akoestisch onderzoek bij het bestemmingsplan uit te voeren. In deze rapportage wordt verslag gedaan van de resultaten van dit onderzoek.



1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt ingegaan op het wettelijke kader, de Wet geluidhinder en de daarin opgenomen normen. In hoofdstuk 3 komen de verkeersgegevens en de opbouw van het akoestische model aan de orde. De resultaten en de eventueel te nemen vervolgstappen worden ten slotte behandeld in hoofdstuk 4.



2. Wettelijk kader

2.1. Wet geluidhinder

2.1.1. Algemeen

Ter bescherming van de burger in Nederland tegen overlast door geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van kracht. In deze wet zijn normen opgenomen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van (en binnen) geluidgevoelige bestemmingen (woningen, ziekenhuizen, scholen e.d.).

Op basis van de Wgh beschikken veel wegen, spoorwegen en industrieterreinen over een geluidszone. Indien geluidgevoelige bestemmingen worden geprojecteerd binnen (één van) deze geluidszones is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Een akoestisch onderzoek is ook verplicht wanneer wegen, spoorwegen of industrieterreinen die beschikken over een geluidszone worden gewijzigd (bijv. meer rijstroken op een weg, snellere treinen of verplaatsing van de spoorstaven of wijzigingen in bedrijfscategorieën), waardoor negatieve akoestische consequenties mogen worden verwacht.

2.1.2. Geluidszone

Op grond van artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) hoofdstuk VI, afdeling 1 bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone. Als in deze zone geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd dan dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De breedte van deze zone is afhankelijk van:

- De ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- Het aantal rijstroken.

In stedelijk gebied worden twee typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- Wegen met één of twee rijstroken: 200 meter;
- Wegen met drie of meer rijstroken: 350 meter.

In buitenstedelijk gebied worden drie typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- Wegen met één of twee rijstroken: 250 meter;
- Wegen met drie of vier rijstroken: 400 meter;
- Wegen met vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De volgende wegen hebben op grond van artikel 74 Wgh geen zone:

- Wegen gelegen in een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het plangebied valt binnen de geluidszone van Het Jannendorp en de Jan van Arkelweg. Beide wegen liggen in het buitengebied van Achterveld. De geluidszone van deze wegen is 250 meter breed.



2.1.3. Nieuwe situatie

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat (deels) is gelegen binnen een zone zoals hiervoor omschreven, dient voldaan te worden aan het gestelde in de Wgh (artikel 76 Wgh afdeling 2). Hiertoe is bij de voorbereiding daarvan een akoestisch onderzoek noodzakelijk (artikel 77 Wgh). Het onderzoek moet inzicht geven in de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen binnen de zone en dient in eerste instantie betrekking te hebben op de geluidsbelasting op de gevels zonder maatregelen (bronmaatregelen en/of afscherming).

Bij de projectie van bebouwing (nieuwbouw) dient in principe te worden voldaan aan de in artikel 82 Wgh gestelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting van L_{den} 48 dB (de voorkeursgrenswaarde). Als blijkt dat de geluidsbelasting op de gevel meer dan de voorkeursgrenswaarde bedraagt, dient het effect van bron- en/of geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Dit heeft als doel de geluidsbelasting te beperken tot de voorkeursgrenswaarde.

Indien uit het akoestisch onderzoek echter blijkt dat genoemde maatregelen om de geluidsbelasting te beperken tot L_{den} 48 dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige-, verkeerskundige-, vervoerskundige-, landschappelijk- of financiële aard, dan is het College van Burgemeester en Wethouders (B&W) binnen de grenzen van de gemeente gevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. Voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt de maximale ontheffingswaarde L_{den} 63 dB. Wanneer er sprake is van vervangende nieuwbouw dan is L_{den} 68 dB maximaal toelaatbaar. Voor het buitenstedelijk gebied geldt een maximale ontheffingswaarde van L_{den} 53 dB.

2.2. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012

2.2.1. Algemeen

In artikel 110d van de Wgh is aangegeven dat regels gesteld worden aan de wijze waarop het gemiddelde geluidsniveau over de periode dag, avond en nacht L_{den} dient te worden berekend. Dit wetsartikel is uitgewerkt in het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.

Het L_{den} over een bepaalde periode wordt (vereenvoudigd) weergegeven door:

$$L_{den} = E + C - D$$

Waarin:

- E: Emissiegetal (maat voor de bronsterkte en afhankelijk van maatgevende verkeersintensiteiten, snelheden en wegdektype ($=C_{wegdek}$));
- C: Correctietermen in verband met optrekkend verkeer en reflecties van geluid;
- D: Termen die een verzwakking van de emissie in rekening brengen zoals afstand, luchtdemping, bodemeffect, meteorologische effecten en eventueel de schermwerking.



2.2.2. Correctie op de berekende geluidsbelasting wegverkeerslawaaï

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is opgenomen dat in situaties langs wegen waarop de representatieve achtensnelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, de berekende geluidsbelasting op de gevel met 5 dB mag worden gecorrigeerd als gevolg van de verwachting dat het verkeer in de toekomst minder lawaai zal produceren door verdere technische en aanscherping van keuringseisen. Voor wegen waarop voornoemde snelheid op 70 km/uur of hoger ligt, bedraagt de toe te passen correctie 2 dB. Vanaf mei 2014 geldt een tijdelijke verruiming van de correctie. Voor wegen waarlangs de representatieve snelheid 70 km/uur of meer bedraagt geldt een verhoging van de correctie van 3 of 4 dB. 3 dB correctie geldt voor gevels waarop de geluidsbelasting (zonder correctie) 56 dB bedraagt en 4 dB geldt voor gevels met een ongecorrigeerde geluidsbelasting van 57 dB. Voor alle overige gevallen blijft de correctie zoals deze was voor mei 2014.

De resultaten die in hoofdstuk 4 worden gepresenteerd zijn conform deze regeling gecorrigeerd.

2.2.3. Twee rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelasting op de gevels dient standaard te worden uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II (SRM-II). In eenvoudige situaties en verkennende studies mag de geluidsbelasting worden berekend met behulp van SRM-I. Omdat met SRM-II wordt gerekend per octaafband is alleen deze methode geschikt voor de berekening van effecten die frequentieafhankelijk zijn zoals afscherming door geluidsschermen, dijklichamen gebouwen of de geluidsreductie van 'stille' verhardingsmaterialen. De berekeningen in het kader van dit akoestisch onderzoek zijn uitgevoerd conform SRM-II.



3. Akoestisch model

3.1. Verkeersgegevens

De verkeersgegevens, die de input vormen voor het akoestisch onderzoek, van de Jan van Arkelweg, Het Jannendorp en de Verjaagde Ruitersweg zijn ontleend aan de rapportage 'Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï Achterveld, Mastenbroek 2' d.d. 20 augustus 2021 opgesteld door SAB. Om ten behoeve van voorliggend akoestisch onderzoek tot de intensiteiten in het planjaar 2033 te komen, zijn de intensiteiten met een autonome groei van 1% per jaar opgehoogd.

De verkeersgegevens zijn opgenomen in tabel 1 en bijlage 1.

Tabel 1a: Verkeersgegevens akoestisch onderzoek

	Verjaagde Ruitersweg	Jan van Arkelweg	Het Jannendorp
daguurpercentage (%)	6,40	6,40	6,40
verdeling verkeer daguur (%)*	96,80 / 1,70 / 1,50	96,80 / 1,70 / 1,50	96,80 / 1,70 / 1,50
avonduurpercentage (%)	3,40	3,40	3,40
verdeling verkeer avonduur (%)*	98,00 / 0,90 / 1,10	98,00 / 0,90 / 1,10	98,00 / 0,90 / 1,10
nachtuurpercentage (%)	1,20	1,20	1,20
verdeling verkeer nacht uur (%)*	95,70 / 1,80 / 2,40	95,70 / 1,80 / 2,40	95,70 / 1,80 / 2,40

* licht, middelzwaar en zwaar verkeer

Tabel 1b: Verkeersgegevens akoestisch onderzoek

	Etmaalintensiteit 2033 (motorvoertuigen)	Snelheid (km/uur)	verhardingstype
Verjaagde Ruitersweg (wegvak 1a)	330	30	Klinkers
Verjaagde Ruitersweg (wegvak 1b)	423	30	Klinkers
Verjaagde Ruitersweg (wegvak 1c)	887	30	Klinkers
Jan van Arkelweg (wegvak 2a)	1.968	60	DAB
Jan van Arkelweg (wegvak 2b)	1.968	30	DAB
Jan van Arkelweg (wegvak 2c)	2.228	30	DAB
Jan van Arkelweg (wegvak 2d)	2.228	30	Klinkers
Jan van Arkelweg (wegvak 2e)	1.392	30	Klinkers
Het Jannendorp (wegvak 3a)	206	60	DAB
Het Jannendorp (wegvak 3b)	206	30	DAB



3.2. Akoestisch model

In het plangebied is geen sprake van relevante hoogteverschillen. Het standaard bodemtype in het akoestische model is zacht, dat wil zeggen akoestisch absorberend. De in bijlage 2 aangegeven bodemgebieden zijn akoestisch reflecterend. De zichthoek in het akoestische model bedraagt 180° en is onderverdeeld in sectorhoeken van 2°. Het maximum aantal reflecties waarmee is gerekend bedraagt 1.

Op de gevels van de nieuwbouw zijn in het akoestische model ontvangerpunten aangebracht. Deze ontvangerpunten hebben een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter. Deze hoogtes corresponderen met drie aanwezige bouwlagen.



4. Resultaten

4.1. Resultaten

In tabel 2 zijn de resultaten, uitgesplitst naar de beschouwde wegen, weergegeven. In de tabel is alleen de hoogste waarde per ontvangerpunt opgenomen. In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht opgenomen van de resultaten per ontvangerpunt op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter.

Tabel 2: Resultaten wegverkeerslawaai in L_{den} inclusief correctie art 3.4.

Ontvangerpunt	Verjaagde Ruiteweg	Jan van Arkelstraat bubeko	Jan van Arkelstraat bibeko	Het Jannendorp bubeko	Het Jannendorp bibeko	Cumulatief
001 Verjaagde Ruiteweg 51 zuidgevel	45,40	23,60	37,68	19,45	5,66	45,94
002 Verjaagde Ruiteweg 51 westgevel	38,89	-	27,14	25,62	15,37	39,39
003 Verjaagde Ruiteweg 51 noordgevel	19,44	31,55	35,65	25,50	26,99	37,77
004 Verjaagde Ruiteweg 51a noordgevel	13,31	31,74	36,48	25,57	27,82	38,41
005 Verjaagde Ruiteweg 51 a oostgevel	41,28	31,69	41,21	20,86	26,33	44,54
006 Verjaagde Ruiteweg 51a zuidgevel	45,65	19,48	39,22	17,50	10,35	46,42

Uit tabel 2 blijkt dat ten gevolge van het verkeer op de zoneplichtige wegen (Jan van Arkelstraat bubeko en Het Jannendorp bubeko) de geluidsbelasting respectievelijk maximaal L_{den} 32 dB en L_{den} 26 dB bedraagt. Geconcludeerd kan dan ook worden dat de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48dB op geen van de toetspunten wordt overschreden. Ten gevolge van het verkeer op de 30 km/uur wegen bedraagt de maximaal berekende geluidsbelasting L_{den} 46 dB. Deze waarde is berekend op de zuidgevel van de nieuwbouwwoning Verjaagde Ruiteweg 51a. Ook de gecumuleerde waarde overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48dB niet.

4.2. Vervolg

Geconcludeerd kan worden dat er voor de nieuwbouw van de woningen vanuit de Wgh, inzake wegverkeerslawaai geen beperkingen zijn. De berekende geluidsbelastingen op de gevels van de nieuwe woningen blijft onder de voorkeursgrenswaarde.



Bijlage I. Verkeersgegevens

Akoestisch onderderzoek Verjaagde Ruiteweg 51
Verkeersgegevens

Model: eerste model
versie 1 - Verjaagde Ruiteweg
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%Int(A)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%Int(N)	%LV(N)	%MV(N)	%ZV(N)
001a	Verjaagde Ruiteweg 1a	W9a	30	30	30	330,00	6,40	96,80	1,70	1,50	3,40	98,00	0,90	1,10	1,20	95,70	1,80	2,50
001b	Verjaagde Ruiteweg 1b	W9a	30	30	30	423,00	6,40	96,80	1,70	1,50	3,40	98,00	0,90	1,10	1,20	95,70	1,80	2,50
001c	Verjaagde Ruiteweg 1c	W9a	30	30	30	887,00	6,40	96,80	1,70	1,50	3,40	98,00	0,90	1,10	1,20	95,70	1,80	2,50
002c	Jan van Arkelweg 2c	W0	30	30	30	2228,00	6,74	87,39	6,99	5,62	2,82	94,77	3,27	1,96	0,98	84,91	10,37	4,72
002d	Jan van Arkelweg 2d	W9a	30	30	30	2228,00	6,74	87,39	6,99	5,62	2,82	94,77	3,27	1,96	0,98	84,91	10,37	4,72
002e	Jan van Arkelweg 2e	W9a	30	30	30	1392,00	6,74	87,39	6,99	5,62	2,82	94,77	3,27	1,96	0,98	84,91	10,37	4,72
002b	Jan van Arkelweg 2b	W0	30	30	30	1968,00	6,74	87,39	6,99	5,62	2,82	94,77	3,27	1,96	0,98	84,91	10,37	4,72
002a	Jan van Arkelweg 2a	W0	60	60	60	1968,00	6,74	87,42	7,02	5,65	2,82	94,12	3,27	1,96	0,98	84,91	10,37	4,72
003a	Het Jannendorp 3a	W0	30	30	30	206,00	6,40	96,80	1,70	1,50	3,40	98,00	0,90	1,10	1,20	95,70	1,80	2,50
003b	Het Jannendorp 3b	W0	60	60	60	206,00	6,40	96,80	1,70	1,50	3,40	98,00	0,90	1,10	1,20	95,70	1,80	2,50



Bijlage II. Overzicht model







Bijlage III. Resultaten

Akoestisch onderzoek Verjaagde Ruiteweg 51
Resultaten Verjaagde Ruiteweg

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Verjaagde Ruiteweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Verjaagde Ruiteweg 51 zuid	1,50	43,14	39,95	36,36	44,76
001_B	Verjaagde Ruiteweg 51 zuid	4,50	43,77	40,55	37,01	45,40
001_C	Verjaagde Ruiteweg 51 zuid	7,50	43,52	40,29	36,77	45,15
002_A	Verjaagde Ruiteweg 51 west	1,50	36,26	33,08	29,45	37,87
002_B	Verjaagde Ruiteweg 51 west	4,50	37,18	33,97	30,41	38,80
002_C	Verjaagde Ruiteweg 51 west	7,50	37,26	34,04	30,50	38,89
003_A	Verjaagde Ruiteweg 51 noord	1,50	17,83	14,66	11,01	19,44
003_B	Verjaagde Ruiteweg 51 noord	4,50	10,68	7,37	3,97	12,31
003_C	Verjaagde Ruiteweg 51 noord	7,50	12,43	9,08	5,75	14,07
004_A	Verjaagde Ruiteweg 51a noord	1,50	9,41	6,09	2,70	11,04
004_B	Verjaagde Ruiteweg 51a noord	4,50	9,52	6,19	2,83	11,16
004_C	Verjaagde Ruiteweg 51a noord	7,50	11,67	8,32	4,99	13,31
005_A	Verjaagde Ruiteweg 51a oost	1,50	38,72	35,56	31,92	40,34
005_B	Verjaagde Ruiteweg 51a oost	4,50	39,66	36,47	32,88	41,28
005_C	Verjaagde Ruiteweg 51a oost	7,50	39,62	36,41	32,86	41,25
006_A	Verjaagde Ruiteweg 51a zuid	1,50	43,41	40,22	36,63	45,03
006_B	Verjaagde Ruiteweg 51a zuid	4,50	44,03	40,81	37,26	45,65
006_C	Verjaagde Ruiteweg 51a zuid	7,50	43,76	40,53	37,01	45,39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Verjaagde Ruitersweg 51
Resultaten Jan van Arkelweg bubeko

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jan van Arkelweg bubeko
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Verjaagde Ruitersweg 51 zuid	1,50	15,11	10,17	6,85	15,78
001_B	Verjaagde Ruitersweg 51 zuid	4,50	14,92	10,25	6,62	15,61
001_C	Verjaagde Ruitersweg 51 zuid	7,50	22,89	18,42	14,56	23,60
002_A	Verjaagde Ruitersweg 51 west	1,50	--	--	--	--
002_B	Verjaagde Ruitersweg 51 west	4,50	--	--	--	--
002_C	Verjaagde Ruitersweg 51 west	7,50	--	--	--	--
003_A	Verjaagde Ruitersweg 51 noord	1,50	29,42	24,98	21,09	30,14
003_B	Verjaagde Ruitersweg 51 noord	4,50	30,35	25,88	22,01	31,06
003_C	Verjaagde Ruitersweg 51 noord	7,50	30,84	26,37	22,51	31,55
004_A	Verjaagde Ruitersweg 51a noord	1,50	26,09	21,61	17,75	26,80
004_B	Verjaagde Ruitersweg 51a noord	4,50	30,38	25,95	22,05	31,10
004_C	Verjaagde Ruitersweg 51a noord	7,50	31,03	26,56	22,70	31,74
005_A	Verjaagde Ruitersweg 51a oost	1,50	18,87	14,16	10,57	19,56
005_B	Verjaagde Ruitersweg 51a oost	4,50	30,16	25,72	21,82	30,87
005_C	Verjaagde Ruitersweg 51a oost	7,50	30,98	26,50	22,65	31,69
006_A	Verjaagde Ruitersweg 51a zuid	1,50	17,44	12,92	9,12	18,15
006_B	Verjaagde Ruitersweg 51a zuid	4,50	18,40	13,96	10,06	19,11
006_C	Verjaagde Ruitersweg 51a zuid	7,50	18,77	14,29	10,44	19,48

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Verjaagde Ruiteweg 51
Resultaten Jan van Arkelweg bibeko

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jan van Arkelweg bibeko
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Verjaagde Ruiteweg 51 zuid	1,50	33,78	28,17	25,66	34,42
001_B	Verjaagde Ruiteweg 51 zuid	4,50	35,93	30,21	27,84	36,57
001_C	Verjaagde Ruiteweg 51 zuid	7,50	37,04	31,26	28,96	37,68
002_A	Verjaagde Ruiteweg 51 west	1,50	18,73	12,80	10,72	19,38
002_B	Verjaagde Ruiteweg 51 west	4,50	23,42	17,76	15,33	24,07
002_C	Verjaagde Ruiteweg 51 west	7,50	26,49	20,82	18,40	27,14
003_A	Verjaagde Ruiteweg 51 noord	1,50	24,00	18,56	15,84	24,64
003_B	Verjaagde Ruiteweg 51 noord	4,50	32,42	27,17	24,20	33,06
003_C	Verjaagde Ruiteweg 51 noord	7,50	35,01	29,73	26,80	35,65
004_A	Verjaagde Ruiteweg 51a noord	1,50	24,17	18,54	16,07	24,82
004_B	Verjaagde Ruiteweg 51a noord	4,50	33,41	28,14	25,20	34,05
004_C	Verjaagde Ruiteweg 51a noord	7,50	35,84	30,55	27,63	36,48
005_A	Verjaagde Ruiteweg 51a oost	1,50	34,56	29,00	26,43	35,20
005_B	Verjaagde Ruiteweg 51a oost	4,50	38,82	33,32	30,67	39,46
005_C	Verjaagde Ruiteweg 51a oost	7,50	40,57	35,06	32,42	41,21
006_A	Verjaagde Ruiteweg 51a zuid	1,50	35,46	29,87	27,33	36,10
006_B	Verjaagde Ruiteweg 51a zuid	4,50	37,73	32,04	29,62	38,36
006_C	Verjaagde Ruiteweg 51a zuid	7,50	38,58	32,83	30,50	39,22

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Verjaagde Ruiteweg 51
Resultaten Het Jannendorp bubeko

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Jannendorp bubeko
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Verjaagde Ruiteweg 51 zuid	1,50	12,53	9,67	5,41	14,05
001_B	Verjaagde Ruiteweg 51 zuid	4,50	15,26	12,40	8,13	16,78
001_C	Verjaagde Ruiteweg 51 zuid	7,50	17,93	15,08	10,80	19,45
002_A	Verjaagde Ruiteweg 51 west	1,50	20,51	17,66	13,38	22,03
002_B	Verjaagde Ruiteweg 51 west	4,50	22,90	20,05	15,77	24,42
002_C	Verjaagde Ruiteweg 51 west	7,50	24,10	21,24	16,97	25,62
003_A	Verjaagde Ruiteweg 51 noord	1,50	22,47	19,62	15,34	23,99
003_B	Verjaagde Ruiteweg 51 noord	4,50	23,19	20,34	16,07	24,71
003_C	Verjaagde Ruiteweg 51 noord	7,50	23,98	21,13	16,86	25,50
004_A	Verjaagde Ruiteweg 51a noord	1,50	21,59	18,74	14,45	23,10
004_B	Verjaagde Ruiteweg 51a noord	4,50	23,24	20,39	16,12	24,76
004_C	Verjaagde Ruiteweg 51a noord	7,50	24,05	21,20	16,93	25,57
005_A	Verjaagde Ruiteweg 51a oost	1,50	19,34	16,49	12,21	20,86
005_B	Verjaagde Ruiteweg 51a oost	4,50	11,75	8,90	4,62	13,27
005_C	Verjaagde Ruiteweg 51a oost	7,50	12,92	10,07	5,80	14,44
006_A	Verjaagde Ruiteweg 51a zuid	1,50	13,27	10,41	6,14	14,79
006_B	Verjaagde Ruiteweg 51a zuid	4,50	14,17	11,31	7,05	15,69
006_C	Verjaagde Ruiteweg 51a zuid	7,50	15,98	13,12	8,86	17,50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Verjaagde Ruiteweg 51
Resultaten Het Jannendorp bibeko

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Het Jannendorp bibeko
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Verjaagde Ruiteweg 51 zuid	1,50	0,24	-2,99	-6,54	1,85
001_B	Verjaagde Ruiteweg 51 zuid	4,50	1,76	-1,48	-5,00	3,38
001_C	Verjaagde Ruiteweg 51 zuid	7,50	4,04	0,82	-2,73	5,66
002_A	Verjaagde Ruiteweg 51 west	1,50	9,39	6,34	2,49	10,98
002_B	Verjaagde Ruiteweg 51 west	4,50	11,05	7,99	4,15	12,64
002_C	Verjaagde Ruiteweg 51 west	7,50	13,78	10,72	6,88	15,37
003_A	Verjaagde Ruiteweg 51 noord	1,50	20,64	17,60	13,73	22,23
003_B	Verjaagde Ruiteweg 51 noord	4,50	24,02	20,98	17,12	25,61
003_C	Verjaagde Ruiteweg 51 noord	7,50	25,41	22,36	18,50	26,99
004_A	Verjaagde Ruiteweg 51a noord	1,50	15,27	12,19	8,39	16,86
004_B	Verjaagde Ruiteweg 51a noord	4,50	24,17	21,13	17,25	25,75
004_C	Verjaagde Ruiteweg 51a noord	7,50	26,24	23,19	19,33	27,82
005_A	Verjaagde Ruiteweg 51a oost	1,50	11,04	7,90	4,20	12,64
005_B	Verjaagde Ruiteweg 51a oost	4,50	21,71	18,66	14,81	23,30
005_C	Verjaagde Ruiteweg 51a oost	7,50	24,74	21,70	17,84	26,33
006_A	Verjaagde Ruiteweg 51a zuid	1,50	1,55	-1,62	-5,27	3,16
006_B	Verjaagde Ruiteweg 51a zuid	4,50	5,30	2,20	-1,56	6,90
006_C	Verjaagde Ruiteweg 51a zuid	7,50	8,76	5,69	1,87	10,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Akoestisch onderzoek Verjaagde Ruitersweg 51
Resultaten cumulatief

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Verjaagde Ruitersweg 51 zuid	1,50	43,63	40,24	36,72	45,15
001_B	Verjaagde Ruitersweg 51 zuid	4,50	44,44	40,94	37,52	45,94
001_C	Verjaagde Ruitersweg 51 zuid	7,50	44,44	40,84	37,48	45,91
002_A	Verjaagde Ruitersweg 51 west	1,50	36,46	33,28	29,62	38,05
002_B	Verjaagde Ruitersweg 51 west	4,50	37,52	34,28	30,69	39,11
002_C	Verjaagde Ruitersweg 51 west	7,50	37,83	34,50	30,97	39,39
003_A	Verjaagde Ruitersweg 51 noord	1,50	31,70	27,52	23,75	32,62
003_B	Verjaagde Ruitersweg 51 noord	4,50	35,19	30,61	27,13	36,00
003_C	Verjaagde Ruitersweg 51 noord	7,50	36,99	32,26	28,92	37,77
004_A	Verjaagde Ruitersweg 51a noord	1,50	29,32	24,94	21,37	30,21
004_B	Verjaagde Ruitersweg 51a noord	4,50	35,76	31,10	27,69	36,55
004_C	Verjaagde Ruitersweg 51a noord	7,50	37,63	32,88	29,56	38,41
005_A	Verjaagde Ruitersweg 51a oost	1,50	40,22	36,50	33,08	41,58
005_B	Verjaagde Ruitersweg 51a oost	4,50	42,57	38,47	35,19	43,76
005_C	Verjaagde Ruitersweg 51a oost	7,50	43,45	39,13	35,94	44,54
006_A	Verjaagde Ruitersweg 51a zuid	1,50	44,07	40,62	37,12	45,57
006_B	Verjaagde Ruitersweg 51a zuid	4,50	44,96	41,36	37,99	46,42
006_C	Verjaagde Ruitersweg 51a zuid	7,50	44,93	41,23	37,90	46,35

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

