

AKOESTISCH ONDERZOEK
WONINGEN VAN KRIEKENSTRAAT

15.084.01

Behandeld door:

Ing. H.W. Tideman, 26 augustus 2015

Opdrachtgever :

Bouwbedrijf Scharenberg b.v.
St Isidorushoeve



1 Inleiding

In opdracht van de Bouwbedrijf Scharenberg b.v. is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op drie te bouwen woningen aan de Ds Van Kriekenstraat in Haaksbergen. Om dit bouwplan mogelijk te maken moet het bestemmingsplan gewijzigd worden. Daarbij moet o.a. middels een akoestisch onderzoek aangetoond worden dat de geluidsbelasting op de nieuwe woonbestemmingen geen bezwaar vormt voor deze bestemming.

Dit rapport doet verslag van het uitgevoerde onderzoek.



gebied van het bouwplan

2 Beschrijving van de situatie

De bovenstaande luchtfoto geeft een beeld van de bestaande situatie. De woning Ds Van Kriekenstraat 1 heeft een relatief grote tuin die in de foto met een rode lijn is aangegeven. Deze woning zal worden gesloopt en op het grondstuk zullen drie vrijstaande woningen worden gebouwd. Figuur 1 geeft een beeld van de toekomstige situatie.

De Ds Van Kriekenstraat en de omliggende straten liggen in een woongebied en er geldt een snelheidsbeperking tot 30 km/uur. Alle wegen in dit gebied hebben een klinkerbestrating.



3 Gebruikte gegevens

Bij het onderzoek zijn de volgende bronnen geraadpleegd:

- ✓ Geografische gegevens van het gebied, afkomstig van het Kadaster
- ✓ Recente gegevens van het wegverkeer over omliggende wegen, afkomstig van de gemeente Haaksbergen (bijlage 1).
- ✓ Presentatie van het bouwplan van Eddy Leuverink teken- en ontwerpburo (figuur 1 is hier aan ontleend).

4 Grenswaarden

Volgens de Wet geluidhinder zijn bepaalde wegen voorzien van een geluidszone. Bij een nieuwe woonbestemming wordt het geluid van de gezoneerde weg getoetst. Bij meerdere gezoneerde wegen in de omgeving wordt de maatgevende weg getoetst.

Wegen met rijksnelheden tot 30 km/h hebben geen zone. Hiervoor is een toetsing op grond van de Wet geluidhinder niet vereist. Voor de ruimtelijke afweging speelt dat geen rol en wordt het geluid wel meegenomen in de afweging.

De voorkeursgrenswaarde volgens de Wet geluidhinder is 48 dB. Bij een overschrijding van deze waarde kan door B&W een hogere grenswaarde worden vastgesteld, waarbij voorwaarden worden gesteld aan de geluidsisolatie van de woonbestemmingen. Dit kan tot een bepaald maximum, afhankelijk van het gebied. Voor binnenstedelijk gebied is het maximum gesteld op 63 dB; in buitenstedelijk is dit 53 dB.

Bij 30 km/h wegen is de Wet geluidhinder niet van toepassing, gelden er dus geen grenswaarden en zijn dus ook geen hogere grenswaarden vereist.

Bij de toetsing van het geluid spelen nog enkele zaken een rol:

- ✓ Een aftrek op grond van art. 110g Wgh., waarmee rekening gehouden wordt met een stiller worden van het verkeer in de toekomst. Deze aftrek is 5 dB. Voor wegen met een maximum snelheid hoger dan 70 km/h is deze 2 dB bij berekende waarden tot 56 dB, 3 dB bij een berekende waarde van 56 dB; 4 dB bij een berekende waarde van 57 dB en 2 dB bij waarden van 58 dB of hoger. Omdat 30 km/h wegen niet onder de Wet geluidhinder vallen, is de aftrek niet van toepassing voor deze wegen.
- ✓ Een toetsing van het geluid kan achterwege blijven bij zgn. dove gevels: gevels waarin geen te openen delen zitten (dus geen deuren, geen te openen ramen, geen ventilatie voorzieningen).
- ✓ Bij toetsing in het kader van de Wet geluidhinder wordt het geluid getoetst van de weg met de hoogste bijdrage (voor vaststellen van de vereiste geluidswering moet de cumulatieve waarde zonder aftrek getoetst worden).

5 Geluidbelasting

Voor het uitvoeren van de berekeningen zijn de volgende gegevens nodig:

- ✓ uurintensiteiten van de diverse categorieën van het verkeer;
- ✓ de verkeerssnelheden;
- ✓ de situering van het te onderzoeken pand ten opzichte van de omringende wegen en bebouwing;
- ✓ het type wegdek;
- ✓ de invloed van de bodem op de geluidoverdracht.



De geluidbelasting op de woning is bepaald conform methode RMG 2012.

Gerekend is met het rekenmodel GeoMilieu versie v3.00. In bijlage 2 zijn de invoergegevens van de wegen opgenomen. Figuur 2 toont het rekenmodel, geprojecteerd op geografische gegevens van en kadaster en geprojecteerd op de tekening van figuur 1.

Op elke woning is een beoordelingspositie / rekenpositie gekozen op de meest geluidsbelaste gevel, de voorgevel. Daarnaast is voor woning 3 ook op de zijgevel een rekenpositie gelegd. In de berekeningen is voor elke rekenpositie uitgegaan van 2 bouwlagen met als waarneemhoogtes 1.5m en 5m boven maaiveld (de hoogtes overeenkomstig het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012).

De resultaten zijn vermeld in bijlage 3. Dit zijn de cumulatieve waarden zonder aftrek ex art. 110g van de Wet Geluidhinder. Deze resultaten zijn samengevat in de onderstaande tabel.

tabel 1			
punt	omschrijving	Lden 1,5 meter hoogte	Lden 5 meter hoogte
01	woning 1 voorgevel	54	54
02	woning 2 voorgevel	54	54
03	woning 3 voorgevel	55	55
04	woning 3 zijgevel	52	53



6 Toetsing en conclusie

Wet geluidhinder:

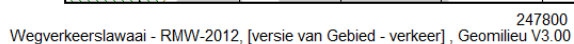
De Ds Van Kriekenstraat en de omliggende straten liggen in een woongebied en er geldt een snelheidsbeperking tot 30 km/uur. Daarmee is de Wet geluidhinder niet van toepassing.

Ruimtelijke ordening:

Als men voor de beoordeling kijkt naar de grenswaarden van de Wet geluidhinder, dan is na aftrek van 5 dB op grond van art. 110g, sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde van 1 en 2 dB. In een Wgh situatie zou dit eenvoudig op te lossen zijn met een hogere grenswaarde. Voor de ruimtelijke afweging kan men daarom stellen dat het aspect geluid geen beletsel is voor de beoogde bestemmingswijziging. In het bestemmingsplan moet wel vastgelegd worden dat de geluidswering van de gevel (eventueel door het treffen van maatregelen) afgestemd wordt op de geluidsbelasting.



Figuur 1: situatie



Figuur 2: rekenmodel



1

2

3

verkeergegev...

Acties	
ANODE	108612
BNODE	108613
STARTPCT	0
ENDPCT	100
NAME	NULL
SEGINFOAB	,8,10,12
SEGINFOBA	1
LOADFAC	1
RIJLFAC	1
SPEEDPADAG	30
SPEEDVVDAG	30
SPEEDBUDAG	30
SPEEDTRDAG	0
LOAD	859.68
PCTUURD	6.56
PCTUURA	4.04
PCTUURN	0.63
PCTMRDAG	0
PCTMRAVD	0
PCTMRNCT	0
PCTPADAG	95.07
PCTPAAVD	95.67
PCTPANCT	97.02
PCTMVDAG	3.19
PCTMVAVD	2.85
PCTMVNCT	1.88
PCTZVDAG	1.74
PCTZVAVD	1.48
PCTZVNCT	1.1

verkeergegev...

Acties	
ANODE	108612
BNODE	108782
STARTPCT	0
ENDPCT	100
NAME	NULL
SEGINFOAB	1
SEGINFOBA	NULL
LOADFAC	1
RIJLFAC	1
SPEEDPADAG	30
SPEEDVVDAG	30
SPEEDBUDAG	30
SPEEDTRDAG	0
LOAD	497.32
PCTUURD	6.55
PCTUURA	4.06
PCTUURN	0.64
PCTMRDAG	0
PCTMRAVD	0
PCTMRNCT	0
PCTPADAG	99.1
PCTPAAVD	99.21
PCTPANCT	99.46
PCTMVDAG	0.58
PCTMVAVD	0.52
PCTMVNCT	0.34
PCTZVDAG	0.32
PCTZVAVD	0.27
PCTZVNCT	0.2

verkeergegev...

Acties	
ANODE	108607
BNODE	108782
STARTPCT	27.68
ENDPCT	100
NAME	NULL
SEGINFOAB	5,16a,29
SEGINFOBA	17,19,21
LOADFAC	1
RIJLFAC	1
SPEEDPADAG	30
SPEEDVVDAG	30
SPEEDBUDAG	30
SPEEDTRDAG	0
LOAD	497.32
PCTUURD	6.55
PCTUURA	4.06
PCTUURN	0.64
PCTMRDAG	0
PCTMRAVD	0
PCTMRNCT	0
PCTPADAG	99.1
PCTPAAVD	99.21
PCTPANCT	99.46
PCTMVDAG	0.58
PCTMVAVD	0.52
PCTMVNCT	0.34
PCTZVDAG	0.32
PCTZVAVD	0.27
PCTZVNCT	0.2

13

verkeergegev...	
ANODE	108630
BNODE	108784
STARTPCT	0
ENDPCT	74.47
NAME	NULL
SEGINFOAB	25,27,29
SEGINFOBA	23,27,35
LOADFAC	1
RIJLFAC	1
SPEEDPADAG	30
SPEEDVVDAG	30
SPEEDBUDAG	30
SPEEDTRDAG	0
LOAD	534.34
PCTUURD	6.58
PCTUURA	4.03
PCTUURN	0.63
PCTMRDAG	0
PCTMRAVD	0
PCTMRNCT	0
PCTPADAG	92.51
PCTPAAVD	93.38
PCTPANCT	95.44
PCTMVDAG	5.01
PCTMVAVD	4.5
PCTMVNCT	2.98
PCTZVDAG	2.48
PCTZVAVD	2.12
PCTZVNCT	1.58

14

verkeergegev...	
ANODE	108622
BNODE	108630
STARTPCT	0
ENDPCT	100
NAME	NULL
SEGINFOAB	33,35,37
SEGINFOBA	1,8
LOADFAC	1
RIJLFAC	1
SPEEDPADAG	30
SPEEDVVDAG	30
SPEEDBUDAG	30
SPEEDTRDAG	0
LOAD	534.34
PCTUURD	6.58
PCTUURA	4.03
PCTUURN	0.63
PCTMRDAG	0
PCTMRAVD	0
PCTMRNCT	0
PCTPADAG	92.51
PCTPAAVD	93.38
PCTPANCT	95.44
PCTMVDAG	5.01
PCTMVAVD	4.5
PCTMVNCT	2.98
PCTZVDAG	2.48
PCTZVAVD	2.12
PCTZVNCT	1.58

15

verkeergegev...	
ANODE	108613
BNODE	108622
STARTPCT	0
ENDPCT	100
NAME	NULL
SEGINFOAB	12,35,37
SEGINFOBA	1,3,5,39
LOADFAC	1
RIJLFAC	1
SPEEDPADAG	30
SPEEDVVDAG	30
SPEEDBUDAG	30
SPEEDTRDAG	0
LOAD	867.17
PCTUURD	6.52
PCTUURA	3.91
PCTUURN	0.76
PCTMRDAG	0
PCTMRAVD	0
PCTMRNCT	0
PCTPADAG	95.28
PCTPAAVD	95.74
PCTPANCT	97.18
PCTMVDAG	3.2
PCTMVAVD	2.93
PCTMVNCT	1.88
PCTZVDAG	1.52
PCTZVAVD	1.33
PCTZVNCT	0.95

16

17

18

verkeergegev...		verkeergegev...		verkeergegev...	
Acties					
ANODE	108613	ANODE	108806	ANODE	108806
BNODE	108806	BNODE	108817	BNODE	108807
STARTPCT	0	STARTPCT	0	STARTPCT	0
ENDPCT	100	ENDPCT	100	ENDPCT	100
NAME	NULL	NAME	NULL	NAME	NULL
SEGINFOAB	28,30,32	SEGINFOAB	2,2,33	SEGINFOAB	58,70,72
SEGINFOBA	13,15,28	SEGINFOBA	1,7,11,13	SEGINFOBA	67,69,71
LOADFAC	1	LOADFAC	1	LOADFAC	1
RIJLFAC	1	RIJLFAC	1	RIJLFAC	1
SPEEDPADAG	30	SPEEDPADAG	30	SPEEDPADAG	30
SPEEDVVDAG	30	SPEEDVVDAG	30	SPEEDVVDAG	30
SPEEDBUDAG	30	SPEEDBUDAG	30	SPEEDBUDAG	30
SPEEDTRDAG	0	SPEEDTRDAG	0	SPEEDTRDAG	0
LOAD	1343.47	LOAD	1426.13	LOAD	339.73
PCTUURD	6.53	PCTUURD	6.53	PCTUURD	6.55
PCTUURA	3.91	PCTUURA	3.91	PCTUURA	4.06
PCTUURN	0.75	PCTUURN	0.76	PCTUURN	0.64
PCTMRDAG	0	PCTMRDAG	0	PCTMRDAG	0
PCTMRAVD	0	PCTMRAVD	0	PCTMRAVD	0
PCTMRNCT	0	PCTMRNCT	0	PCTMRNCT	0
PCTPADAG	94.14	PCTPADAG	94.42	PCTPADAG	99.76
PCTPAAVD	94.7	PCTPAAVD	94.96	PCTPAAVD	99.78
PCTPANCT	96.47	PCTPANCT	96.64	PCTPANCT	99.86
PCTMVDAG	3.84	PCTMVDAG	3.66	PCTMVDAG	0.17
PCTMVAVD	3.52	PCTMVAVD	3.35	PCTMVAVD	0.15
PCTMVNCT	2.27	PCTMVNCT	2.16	PCTMVNCT	0.1
PCTZVDAG	2.02	PCTZVDAG	1.92	PCTZVDAG	0.08
PCTZVAVD	1.77	PCTZVAVD	1.69	PCTZVAVD	0.07
PCTZVNCT	1.27	PCTZVNCT	1.21	PCTZVNCT	0.05

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: verkeer

Model eigenschap

Omschrijving	verkeer
Verantwoordelijke	HWT
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	HWT op 2015-08-18
Laatst ingezien door	Herman op 2015-08-26
Model aangemaakt met	Geomilieu V3.00
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
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 schermen	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

Woningen Van Kriekenstraat
15.084.02

Akoestisch Buro Tideman
Bijlage 2

Model: verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
W1	Ds Van Kriekenstraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W9a	--	--	--	--	30
W2	Blankenburg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W9a	--	--	--	--	30
W15	Uitterhoevestraat	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W9a	--	--	--	--	30
W16	Ds Van Kriekenstraat noord	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5 dB	0.75	0	W9a	--	--	--	--	30

Woningen Van Kriekenstraat
15.084.02

Akoestisch Buro Tideman
Bijlage 2

Model: verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	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)
W1	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	859.70	6.56	4.04	0.63	--	
W2	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	497.30	6.55	4.06	0.64	--	
W15	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	867.20	6.52	3.91	0.76	--	
W16	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1343.50	6.53	3.91	0.75	--	

Woningen Van Kriekenstraat
15.084.02

Akoestisch Buro Tideman
Bijlage 2

Model: verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%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)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
W1	--	--	--	--	95.07	95.67	97.02	--	3.19	2.85	1.88	--	1.74	1.48	1.10	--	--	--	--	
W2	--	--	--	--	99.10	99.21	99.46	--	0.58	0.52	0.34	--	0.32	0.27	0.20	--	--	--	--	
W15	--	--	--	--	95.28	95.74	97.18	--	3.20	2.93	1.88	--	1.52	1.33	0.95	--	--	--	--	
W16	--	--	--	--	94.14	94.70	96.47	--	3.84	3.52	2.27	--	2.02	1.77	1.27	--	--	--	--	

Woningen Van Kriekenstraat
15.084.02

Akoestisch Buro Tideman
Bijlage 2

Model: verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
W1	53.62	33.23	5.25	--	1.80	0.99	0.10	--	0.98	0.51	0.06	--	80.42	85.34	93.49
W2	32.28	20.03	3.17	--	0.19	0.10	0.01	--	0.10	0.05	0.01	--	76.04	79.94	85.66
W15	53.87	32.46	6.40	--	1.81	0.99	0.12	--	0.86	0.45	0.06	--	80.34	85.20	93.32
W16	82.59	49.75	9.72	--	3.37	1.85	0.23	--	1.77	0.93	0.13	--	82.69	87.73	96.07

Woningen Van Kriekenstraat
15.084.02

Akoestisch Buro Tideman
Bijlage 2

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

Naam	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	LE (N) 63
W1	92.26	95.32	88.80	83.77	78.81	78.07	82.89	90.89	89.99	93.12	86.55	81.49	76.28	69.39
W2	88.74	92.29	85.40	80.22	72.37	73.89	77.73	83.27	86.63	90.19	83.29	78.10	70.10	65.71
W15	92.17	95.28	88.74	83.69	78.64	77.93	82.70	90.71	89.82	92.98	86.41	81.34	76.08	70.17
W16	94.39	97.37	90.91	85.90	81.29	80.25	85.20	93.44	92.01	95.05	88.56	83.53	78.70	72.35

Model: verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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
W1	73.98	81.48	81.60	84.85	78.17	73.08	67.14	--	--	--	--	--	--	--
W2	69.43	74.46	78.53	82.13	75.20	70.00	61.63	--	--	--	--	--	--	--
W15	74.69	82.13	82.36	85.66	78.97	73.86	67.82	--	--	--	--	--	--	--
W16	77.05	84.78	84.43	87.63	81.00	75.92	70.32	--	--	--	--	--	--	--

Woningen Van Kriekenstraat
15.084.02

Akoestisch Buro Tideman
Bijlage 2

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

Naam	LE (P4)	8k
W1	--	--
W2	--	--
W15	--	--
W16	--	--

Model: verkeer
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	toetspunt 1	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
02	toetspunt 2	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
03	toetspunt 3	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja
04	toetspunt 4	0.00	Relatief	1.50	5.00	--	--	--	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeer
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_A	toetspunt 1	1.50	53	51	42	54	
01_B	toetspunt 1	5.00	53	51	43	54	
02_A	toetspunt 2	1.50	54	52	43	54	
02_B	toetspunt 2	5.00	54	52	43	54	
03_A	toetspunt 3	1.50	54	52	44	55	
03_B	toetspunt 3	5.00	54	52	44	55	
04_A	toetspunt 4	1.50	52	50	42	52	
04_B	toetspunt 4	5.00	52	50	42	53	