

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

WOLVENBOS

TE

APELDOORN

PROJECT: 14517

VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI WOLVENBOS TE APELDOORN

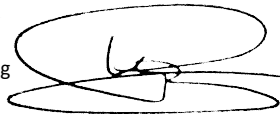
Opdrachtgever de heer G. Bouwmeester
Wolvenbos 12
7323 RZ Apeldoorn

Rapportnummer 14517-2

Datum 19 maart 2015

Projectleider de heer L. Hoek

handtekening

A handwritten signature in black ink, consisting of several loops and a horizontal line at the bottom, enclosed within a faint, hand-drawn oval border.

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

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

fax. +31 (0)412 – 65 29 98

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl

INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 NORMSTELLING	5
3 UITGANGSPUNTEN	6
3.1 ALGEMEEN	6
3.2 VERKEERSGEGEVENS	6
3.3 OVERIGE GEGEVENS	6
4 GELUIDBELASTINGEN	8
4.1 ALGEMEEN	8
5 CONCLUSIE	10

Bijlage

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

1 INLEIDING

In opdracht van de heer G. Bouwmeester te Apeldoorn heeft NIPA milieutechniek b.v. te Oss een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met de invulling van een bestemmingsplan met een nieuwe woning binnen een bouwvlak op het landgoed 'de Meene' aan het Wolvenbos in de gemeente Apeldoorn.

Doel van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels van het nieuwe woongebouw tengevolge van het wegverkeerslawaai te bepalen. Het bouwblok is gelezen in de wettelijke zone ('aandachtsgebied') van de Stadhoudersmolenweg en ondervindt mogelijk een relevante geluidbelasting van het wegverkeer. De situatie is weergegeven in figuur 1, bijlage 1.

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 in overleg met de gemeente Apeldoorn,
- kadastrale gegevens.

2 NORMSTELLING

In het kader van de Wet Geluidhinder (Wgh, 1 januari 2007) is het realiseren van de nieuwbouw op te vatten als een nieuwe situatie; een nieuwe woning binnen de geluidzone van een bestaande weg, waarvoor de in tabel 1 vermelde normstelling L_{den} voor wegverkeerslawaai van toepassing is. Binnen de Wet geluidhinder is de toetsing van de geluidbelasting afhankelijk gesteld van de ligging van de betrokken weg. De onderzochte situatie ligt buiten de bebouwde kom en is daarom buitenstedelijk.

Tabel 1: Normstelling L_{den} woning, nieuwbouw in dB

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximale geluidsbelasting van de gevel*	Maximale geluidsbelasting binnen de woning
Buitenstedelijk	48	53	33

* Middels een procedure kan door het bevoegd gezag onder bepaalde voorwaarden van de voorkeursgrenswaarde een ontheffing tot de aangegeven waarde worden gegeven.

De nieuwe woonbestemming is geprojecteerd buiten de bebouwde kom op het perceel dat aan de westzijde is begrenst door de Kanaaldijk Noord aan de oostzijde door Wolvenbos. De locatie ondervindt een geluidbelasting van het wegverkeer op de noordelijke gelegen Stadhoudersmolenweg.

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. De hoogte van de aftrek volgens artikel 3.6 van het "Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2012" bedraagt:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidwering van de gevel.

Met de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeer wordt bepaald of de gevels van de nieuw te bouwen geluidgevoelige bestemmingen voldoen aan het bouwbesluit. De normstelling is weergegeven in tabel 1.

Tabel 1: Normstelling bouwbesluit

Geluidwering gevel	Woonfunctie	Woonfunctie binnen woongebouw
$G_{A;k}$ verblijfsgebied (vg)	$L_{den} - 33$	$L_{den} - 33$
$G_{A;k}$ verblijfsruimte (vr)	$G_{A;k} \text{ vg} - 2 \text{ dB(A)}$	$G_{A;k} \text{ vr} - 2 \text{ dB(A)}$
Min. eis $G_{A;k} \text{ vg/vr}$	Min. 20 dB(A)	Min. 20 dB(A)

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De nieuwe woonbestemming is geprojecteerd buiten de bebouwde kom op het perceel dat aan de westzijde is begrenst door de Kanaaldijk Noord en aan de oostzijde door Wolvenbos. De Kanaaldijk Noord is niet toegankelijk voor doorgaand verkeer en Wolvenbos is een onverharde (zand) weg. Allebei de wegen zijn akoestisch gezien niet relevant. De locatie ondervindt wél een geluidbelasting van het wegverkeer op de noordelijke gelegen Stadhoudersmolenweg.

3.2 Verkeersgegevens

Bij het berekenen van de geluidsbelasting dient rekening te worden gehouden met de verkeerssituatie 10 jaar na vaststelling van het bestemmingsplan. In de navolgende tabel wordt de verkeersintensiteit voor het jaar 2025, in de dag-, avond-, en nachtperiode, verdeeld naar voertuigcategorieën van de voor dit onderzoek relevante wegvakken weergegeven.

Voor de verkeersgegevens van de betrokken wegen is contact opgenomen met de gemeente Apeldoorn. Volgens opgave zijn de gegevens o.b.v. van NRM (Nederlands Regionaal Model) van Rijkswaterstaat en is een prognose van de toekomstige verkeersintensiteit. De aanwezige wegdekverharding is 'dichtasfaltbeton' (Dab, referentiewegdek). In tabel 3 en in bijlage 2 zijn de gehanteerde verkeersgegevens overzichtelijk weergegeven.

Tabel 2: Verkeersgegevens voor het jaar 2025, Stadhoudersmolenweg

	Verdeling (%):			Intensiteit (mvt/uur):			Snelheid (km/u):	Wegdek:
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht		
9000 mvt/etmaal:								
Uurlintensiteit (%):	7,2	2,2	0,9				80	Dab
Lichte motorvoertuigen	84,0	84,0	84,0	529	166	68		
Middelzware motorvoertuigen	10,5	10,5	10,5	66,2	20,8	8,5		
Zware motorvoertuigen	5,5	5,5	5,5	34,6	10,9	4,5		

3.3 Overige gegevens

Als waarneemhoogte wordt 4,5 meter ten opzichte van de maaiveldhoogte aangehouden, zijnde maatgevende hoogte ter plaatse van de geluidgevoelige ruimten van een woning met twee woonlagen. De feitelijke uitvoering van de woningen is nog niet bekend. De waarneempunten zijn geplaatst op de grenzen van het bouwblok.

De berekeningen van de geluidbelasting verkeerslawaai, 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 V2.62. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd. Voor de overige eventuele geluidreflecterende bodemgebieden zoals rijbanen, wateroppervlakken en erfverhardingen is een bodemfactor van 0,0 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 woningen ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1.

4 GELUIDBELASTINGEN

4.1 Algemeen

De geluidbelasting L_{den} in het jaar 2025 is berekend op de grenzen van het bouwblok. Voor de situering van de waarneempunten wordt naar figuur 1 in bijlage 1 verwezen.

In tabel 3 is de geluidbelasting in de waarneempunten weergegeven, zoals die op basis van de genoemde uitgangspunten is berekend. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld.

Tabel 4: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer op de Lange Wagenstraat

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting excl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)	Geluidbelasting incl. artikel 110g Wet geluidhinder (dB)
01	bouwblok noord	4,5	46	44
02	bouwblok oost	4,5	44	42
03	bouwblok zuid	4,5	34	32
04	bouwblok west	4,5	41	39
voorkeursgrenswaarde				48
Max. ontheffingswaarde				53

Uit tabel 4 kan worden geconcludeerd dat in alle waarneempunten wordt voldaan aan de wettelijke voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaai van 48 dB.

De ongecorrigeerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 46 dB waarmee, uitgaande van dat er wordt voldaan aan de minimale eis voor de karakteristieke geluidwering G_{ak} van 20 dB, voldoet de situatie aan de eisen uit het Bouwbesluit. Een nader onderzoek waarmee wordt aangetoond dat de geluidbelasting binnen de woningen in de geluidgevoelige vertrekken niet hoger is dan 33 dB is niet noodzakelijk.

4.2 Maatregelen en voorzieningen

Refererend aan de *Wet geluidhinder* kan worden gesteld dat voor nieuwe woongebouwen, 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 wegverkeerslawaai. Gezien de berekende geluidbelastingen van ten hoogste 44 dB als gevolg van het wegverkeer op de Stadhoudersmolenweg ter plaatse van de onderzoekslocatie is een verzoek om ontheffing voor een hogere waarde niet aan de orde.

Op bijlage 1, figuur 1, is het ingevoerde verkeersmodel met het plan, de plangrenzen, de betrokken wegen en de rekenpunten voor de geluidbelasting weergegeven.

5 CONCLUSIE

De nieuwe woonbestemming is geprojecteerd buiten de bebouwde kom op het perceel dat aan de westzijde is begrenst door de Kanaaldijk Noord aan de oostzijde door Wolvenbos. De locatie ondervindt een geluidbelasting van het wegverkeer op de noordelijke gelegen Stadhoudersmolenweg.

De geluidbelasting ter plaatse van de maatgevende gevels van de geplande woonlocatie vanwege het verkeer op de Stadhoudersmolenweg, inclusief de correctie ex art. 110g van de Wet geluidhinder, bedraagt ten hoogste 44 dB. Bij deze locatie wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde voor het wegverkeerslawaaï.

De ongecorrigeerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 46 dB waarmee, uitgaande van dat er wordt voldaan aan de minimale eis voor de karakteristieke geluidwering G_{ak} van 20 dB, er wordt voldaan aan de eisen uit het Bouwbesluit. Een nader onderzoek waarmee wordt aangetoond dat de geluidbelasting binnen de woningen in de geluidgevoelige vertrekken niet hoger is dan 33 dB is niet aan de orde.

Er hoeven in dit kader geen verdere wettelijke procedures te worden doorlopen.

Bijlage 1



Bijlage 2

Model: situatie 2025
Wolvenbos - Apeldoorn
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Item ID	Grp.ID	Datum	1e kid	NrKids	Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	H-1	H-n	M-1	M-n	ISO H	Min.RH	Max.RH	Min.AH
	1913	0	10:41, 19 mrt 2015	-25	2	01	Stadhoudersmolenweg	Polylijn	194976,15	473395,08	196083,74	473289,37	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Model: situatie 2025
Wolvenbos - Apeldoorn
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	Max.AH	ISO M	Hdef.	Vormpunten	Lengte	Lengte3D	Min.lengte	Max.lengte	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)	V(LV(D))
	0,00	0,00	Relatief	17	1150,97	1150,97	19,17	164,39	Verdeling	False	1.5 dB	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	--	--	--	80

Model: situatie 2025
Wolvenbos - Apeldoorn
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)
	80	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--	9000,00	7,00	2,20	0,90	--	--	--	--	--	84,00	84,00

Model: situatie 2025
Wolvenbos - Apeldoorn
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
	84,00	--	10,50	10,50	10,50	--	5,50	5,50	5,50	--	--	--	--	--	529,20	166,32	68,04	--	66,15	20,79	8,51	--	34,65	10,89	4,46

Model: situatie 2025

Wolvenbos - Apeldoorn

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	ZVP4	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 (D) Totaal	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 (A) Totaal	LE (N) 63	LE (N) 125
	--	82,98	92,78	98,08	104,96	110,58	106,78	99,93	89,19	113,27	77,95	87,75	93,06	99,94	105,56	101,75	94,91	84,16	108,25	74,07	83,87

Model: situatie 2025
Wolvenbos - Apeldoorn
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Groep	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (N) Totaal	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k	LE P4 Totaal
	89,17	96,06	101,68	97,87	91,03	80,28	104,37	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Model: situatie 2025
Wolvenbos - Apeldoorn
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	bouwblok noord	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
02	bouwblok oost	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
03	bouwblok zuid	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja
04	bouwblok west	0,00	Relatief	4,50	--	--	--	--	--	Ja

Model: situatie 2025
 Wolvenbos - Apeldoorn
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
01	Kanaal	0,00
02	wegdek	0,00
03	wegdek	0,00
04	wegdek	0,00
05	wegdek	0,00
06	wegdek	0,00
07	wegdek	0,00

Bijlage 2

Project 14517-2

Model: situatie 2025
 Wolvenbos - Apeldoorn
 (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 2

Project 14517-2

Model: situatie 2025
 Wolvenbos - Apeldoorn
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
overige bebouwing		5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: situatie 2025
 Wolvenbos - Apeldoorn
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	overige bebouwing	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
01	nieuwbouw woning (bouwblok)	7,50	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2025
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	bouwblok noord	4,50	45,3	40,3	36,4	45,7
02_A	bouwblok oost	4,50	43,4	38,4	34,5	43,8
03_A	bouwblok zuid	4,50	33,6	28,5	24,6	33,9
04_A	bouwblok west	4,50	40,1	35,1	31,2	40,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen