

RAPPORT

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

STEVENS HOF TE STEVENS BEEK (FASE II)

PROJECT: N230168



VERANTWOORDING

Titel AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI
STEVENS HOF TE STEVENS BEEK (FASE II)

Opdrachtgever Pittiger in Planologie
Verwestraat 32
5491 BZ SINT OEDENRODE

Rapportnummer N230168.002/LHO

Datum 14 april 2023

Projectleider de heer L. Hoek

handtekening

Autorisatie De heer H. van Vliet

handtekening

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

tel. +31 (0)412 – 65 50 58

www.nipamilieu.nl

info@nipamilieu.nl



INHOUDSOPGAVE

VERANTWOORDING	2
1 INLEIDING	4
2 NORMSTELLING	6
2.1 WOON- EN LEEFKLIJMAAT	6
2.2 BOUWBESLUIT	6
3 UITGANGSPUNTEN	7
3.1 ALGEMEEN	7
3.2 VERKEERSGEGEVENS	7
3.3 OVERIGE GEGEVENS	7
4 GELUIDBELASTINGEN	9
4.1 ALGEMEEN	9
4.2 GELUIDBELASTING WEGEN	9
4.3 TOETSING WOON- EN LEEFKLIJMAAT	9
5 CONCLUSIE	10

Bijlage

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

1 INLEIDING

In opdracht van Pittiger in Planologie is akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai uitgevoerd in verband met een bestemmingsplanwijziging voor de realisatie van een aantal woonfuncties in het plan Stevenshof (fase II) te Stevensbeek.

De locatie ondervindt mogelijk een relevante geluidbelasting van de niet in kader van de Wet geluidshinder gezoneerde 30 kilometerwegen Stevenbeekseweg, Kloosterstaat, Lindelaan en Lactariaweg. De geluidbelasting wordt bepaald in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Doelstelling van het onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de gevels is te berekenen en aan te tonen dat het woon- en leefklimaat in de geluidgevoelige ruimten van de woonfunctie is gewaarborgd.

De situatie is in onderstaande figuur 1 weergegeven en bijlage 1, figuur 1. De nieuwe woonfuncties in fase II zijn geprojecteerd binnen de rode kaders.

Figuur 1: situatie met nieuwe woonbestemmingen





In dit onderzoek is aan de hand van een prognoseberekening de geluidbelasting op de randen van het bouwblok van de nieuwe woonfuncties als gevolg van het wegverkeerslawaaï bepaald.

In het onderzoek is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- planschetsen verstrekt door de opdrachtgever,
- verkeersintensiteiten van de in dit onderzoek betrokken weg en overige fysieke weggegevens op basis van het door de provincie Noord-Brabant beheerde verkeersmodel Brabant-Brede Model-Aanpak (BBMA).
- kadastrale gegevens.

2 NORMSTELLING

2.1 Woon- en leefklimaat

Voor de 30 km/uur wegen geldt geen wettelijke geluidszone en is akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï in nieuwe situaties op grond van de Wet geluidhinder niet aan de orde.

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

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

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

2.2 Bouwbesluit

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

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

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

3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Algemeen

De locatie ondervindt mogelijk een relevante geluidbelasting van de niet in kader van de Wet geluidshinder gezoneerde 30 kilometerwegen Stevenbeekseweg, Kloosterstaat, Lindelaan en Lactariaweg.

3.2 Verkeersgegevens

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

De intensiteiten, wegdektypen en de snelheden zijn weergegeven in tabel 2. De totaalintensiteit en de verdeling van de voertuigcategorieën per etmaalperiode in het peiljaar 2033 zijn ontleend het door de provincie Noord-Brabant beheerde verkeersmodel BrabantBrede Model-Aanpak (BBMA). De prognose uit 2030 is verrekend met een autonome groei van het wegverkeer van 0,5 % per jaar. In tabel 2 zijn de verkeersgegevens overzichtelijk weergegeven. Bijlage 2 bevat de gedetailleerde verkeersgegevens.

Tabel 1: Verkeersgegevens voor het jaar 2032

Naam	Omschrijving:	Wegdek	Snelheid	Etmaalintensiteit:
W01	Lindelaan	Dicht asfalt beton	30	350
W02	Lactariaweg	Klinkers (in keperverband)	30	930
W03	Kloosterstraat	Dicht asfalt beton	30	2420
W04	Stevensbeekseweg	Dicht asfalt beton	30	2640

3.3 Overige gegevens

Als waarneemhoogte wordt 5,0 meter ten opzichte van het maaiveld aangehouden, zijnde de maatgevende hoogte ter plaatse van de relevante geluidgevoelige ruimten van de woning.

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

Voor de modellering is gebruik gemaakt van het computerprogramma Geomilieu V2022.4. Bij de overdrachtsberekeningen is het onderzoeksgebied als akoestisch absorberend ingevoerd. Relevante geluidreflecterende bodemgebieden zoals rijbanen en parkeerstroken zijn als akoestisch reflecterend ingevoerd (bodemfactor 0,0).

Gebouwen worden, voor zover in het model aanwezig, ingevoerd als reflecterende schermen. Het overdrachtsmodel rekent in dit geval met enkelvoudige reflecties (spiegelbronnen). De situering van

de nieuwe woonbestemming ten opzichte van de wegen is aangegeven in figuur 1 van bijlage 1. De immissiepunten zijn op de voor- en zijgevel van de maatgevende woningen gelegd.

Hieronder is een 3D projectie van het rekenmodel weergegeven:



4

BEREKENINGSRESULTATEN

4.1 Algemeen

De geluidbelastingen L_{den} van de gevels in het jaar 2033 zijn berekend op de geluidgevoelige gevels van de nieuwe woonbestemming. Voor de situering van de waarneempunten wordt naar de figuren in bijlage 1 verwezen.

4.2 Geluidbelastingen

In onderstaande tabel 2 is de totale geluidbelasting van de in dit onderzoek betrokken 30 kilometer per uur wegen weergegeven. Voor de invoergegevens en de berekeningsbladen wordt verwezen naar bijlage 2. De gedetailleerde berekeningsresultaten op de waarneempunten zijn in bijlage 3 vermeld. Bijlage 1 bevat de plot met de ligging van de waarneempunten

Tabel 2: Waarneempunten met geluidbelasting L_{den} van de gevel in dB, t.g.v. wegverkeer neer de wegen

Naam	Omschrijving	Hoogte (meter)	Geluidbelasting (dB)
01/1	nieuwe woonfunctie	5,0	43
01/2	nieuwe woonfunctie	5,0	45
01/3	nieuwe woonfunctie	5,0	41
02/1	nieuwe woonfunctie	5,0	42
02/2	nieuwe woonfunctie	5,0	45
02/3	nieuwe woonfunctie	5,0	42
03_A	nieuwe woonfunctie	5,0	29
04_A	nieuwe woonfunctie	5,0	28
05_A	nieuwe woonfunctie	5,0	31
06_A	nieuwe woonfunctie	5,0	30
07_A	nieuwe woonfunctie	5,0	27
08_A	nieuwe woonfunctie	5,0	23
09_A	nieuwe woonfunctie	5,0	24
10_A	nieuwe woonfunctie	5,0	23
11_A	nieuwe woonfunctie	5,0	22
12_A	nieuwe woonfunctie	5,0	24
13_A	nieuwe woonfunctie	5,0	25
14_A	nieuwe woonfunctie	5,0	28

4.3 Toetsing woon- en leefklimaat

Omdat er voldaan moet worden aan de minimale eis voor de geluidwering van 20 dB mag de (gecumuleerde) geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Met de berekende geluidbelastingen van ten hoogste 45 dB is het woon- en leefklimaat buiten en in de nieuwe woonfuncties woning zonder nader onderzoek gewaarborgd.

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 locatie ondervindt mogelijk een relevante geluidbelasting van de niet in kader van de Wet geluidshinder gezoneerde 30 kilometerwegen Stevenbeekseweg, Kloosterstaat, Lindelaan en Lactariaweg. De geluidbelasting is bepaald in het kader van een goede ruimtelijke ordening.

Uit de berekeningsresultaten blijkt dat op de gevels van de nieuwe woonfuncties de geluidbelasting ten hoogste 45 dB bedraagt vanwege het wegverkeer op de relevante wegen.

Omdat er voldaan moet worden aan de minimale eis voor de geluidwering van 20 dB mag de (gecumuleerde) geluidbelasting niet hoger zijn dan 53 dB om aan de richtwaarde van het binnengeluidniveau van 33 dB te voldoen. Met de berekende geluidbelastingen van ten hoogste 45 dB is het woon- en leefklimaat buiten en in de nieuwe woonfuncties woning zonder nader onderzoek gewaarborgd. Er is sprake van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage 1



Parkeren Fase I:

openbaar : 63 pp
eigen terrein : 13 pp
totaal : 76 pp

Parkeren Fase II:

openbaar : 35 pp
eigen terrein : 16 pp
totaal : 51 pp

Parkeren Koetshuis Fase II:

openbaar : 16 pp
eigen terrein : 6 pp
totaal : 22 pp

Parkeren Fase I en II:

openbaar : 114 pp
eigen terrein : 35 pp
totaal : 149 pp

VFO

VFO Architects | Urban design bv

For architectural design
Interior | product design
Urbanism and planning
Architectural advisory

Werknummer: 2021411.1

Project: **Woningen Fase II
Stevensbeek**

Opdrachtgever: Reuvers Duurzaam Ontwikkeling B.V.
straat: Maasveld 18
postcode: 5027 HD
plaats: Oss
telefoon: 0412-603100
email: info@woningbouw.nl

Tekeningnummer: D00

Onderdeel: **Situatie totaal**

Fase:

Status:

Schaal:

1:500

Opmerking:

Datum:

woensdag 28 september 2022



Bijlage 2

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: situatie 2033

Model eigenschap

Omschrijving	situatie 2033
Verantwoordelijke	Nipa
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaï RMG-2012, wegverkeer
Aangemaakt door	Nipa op 9-1-2019
Laatst ingezien door	Ihoek op 14-4-2023
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.50
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Aandachtsgebied	--
Max.refl.afstand	--
Standaard bodemfactor	1,00
Openingshoek	2
Max.refl.diepte	1
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

Model: situatie 2033
Stevenshof - Stevensbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01/1	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
01/2	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
01/3	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
02/2	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
02/3	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
02/1	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
03	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
14	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
04	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
12	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
13	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
11	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
10	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
09	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
05	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
06	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
07	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja
08	nieuwe woonfunctie	0,00	Relatief	5,00	--	--	--	--	--	Ja

Model: situatie 2033
Stevenshof - Stevensbeek
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Bf
5	verharding in plan	0,00
W04/4	Kloosterstraat -- 3,00m (L/R)	0,00
W03/1	Stevensbeekseweg -- 3,00m (L/R)	0,00
W01	Lindelaan -- 3,00m (L/R)	0,00
W2/01	Lactariaweg -- 3,00m (L/R)	0,00
W04/3	Kloosterstraat -- 3,00m (L/R)	0,00
W04/1	Kloosterstraat -- 3,00m (L/R)	0,00
W04/2	Kloosterstraat -- 3,00m (L/R)	0,00
	verharding in plan	0,00
	verharding in plan	0,00
2	verharding in plan	0,00
3	verharding in plan	0,00
4	verharding in plan	0,00
5	verharding in plan	0,00
	verharding in plan	0,00

Model: situatie 2033
 Stevenshof - Stevensbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Cpl_W	Wegdek	Totaal aantal	V(LV(N))	V(MV(D))	V(ZV(D))	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)
W04	Stevensbeekseweg	30 km wegen	0,00	0,00	Relatief	1,5	W0	2640,00	30	30	30	6,76	3,37	0,68	94,33	96,90	96,83
W01	Lindelaan	30 km wegen	0,00	0,00	Relatief	1,5	W0	350,00	30	30	30	6,74	3,42	0,68	96,57	98,05	96,93
W02	Lactariaweg	30 km wegen	0,00	0,00	Relatief	1,5	W9a	930,00	30	30	30	6,72	3,46	0,69	99,02	99,45	99,13
W03	Kloosterstraat	30 km wegen	0,00	0,00	Relatief	1,5	W0	2420,00	30	30	30	6,76	3,36	0,68	93,94	96,31	93,75

Model: situatie 2033
 Stevenshof - Stevensbeek
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	LE (N) Totaal	LE (A) Totaal	LE (D) Totaal
W04	2,79	1,53	1,58	2,79	1,53	1,58	91,48	98,41	102,14
W01	1,20	0,64	0,67	1,20	0,64	0,67	82,04	89,08	92,39
W02	0,34	0,18	0,19	0,34	0,18	0,19	87,99	94,99	98,07
W03	2,82	1,55	1,59	2,82	1,55	1,59	91,01	98,01	101,77

Bijlage 3

Rapport: Resultatentabel
Model: situatie 2033
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km wegen
Groepsreductie: Nee

Naam			
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Lden
01/1_A	nieuwe woonfunctie	5,00	42,6
01/2_A	nieuwe woonfunctie	5,00	45,3
01/3_A	nieuwe woonfunctie	5,00	41,3
02/1_A	nieuwe woonfunctie	5,00	41,7
02/2_A	nieuwe woonfunctie	5,00	45,5
02/3_A	nieuwe woonfunctie	5,00	42,2
03_A	nieuwe woonfunctie	5,00	29,4
04_A	nieuwe woonfunctie	5,00	27,9
05_A	nieuwe woonfunctie	5,00	30,7
06_A	nieuwe woonfunctie	5,00	29,9
07_A	nieuwe woonfunctie	5,00	27,4
08_A	nieuwe woonfunctie	5,00	23,3
09_A	nieuwe woonfunctie	5,00	23,6
10_A	nieuwe woonfunctie	5,00	23,5
11_A	nieuwe woonfunctie	5,00	22,4
12_A	nieuwe woonfunctie	5,00	23,8
13_A	nieuwe woonfunctie	5,00	25,3
14_A	nieuwe woonfunctie	5,00	28,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen