

Rapport: 20181383-01

Akoestisch onderzoek nieuw te bouwen
woning aan het Kanaal A NZ 61 te
Emmer-Compascuum

Datum: 10 januari 2019

Opdrachtgever:

Gemeente Emmen
Postbus 30.001
7800 RA Emmen

Contactpersoon : dhr. K. Veurink

Uitgevoerd door:

Ingenieursbureau Spreen
Annerweg 34d
9471 KV Zuidlaren
t: 050 4090290
e: info@bureauspreen.nl

Contactpersoon : ing. W. Spreen

Alle rechten voorbehouden.

Niets uit deze uitgave mag worden vermenigvuldigd en/of openbaar worden gemaakt doormiddel van druk, fotokopie, microfilm of op welke wijze dan ook zonder voorafgaande toestemming van de auteur.

INHOUDSOPGAVE

1	INLEIDING	3
1.1	Aanleiding en doelstelling	3
1.2	Situatie.....	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	4
2.3	Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	5
2.4	Grenswaarden.....	5
3	GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN.....	5
3.1	Verkeersgegevens	5
3.2	Wettelijke rijsnelheid en wegdektype	5
3.3	Rekenmodel.....	6
4	BEREKENING GELUIDSBELASTING	6
4.1	Geluidsbelasting.....	6
4.2	Bron- en overdrachtsmaatregelen.....	6
4.3	Hogere waarde.....	7
5	RESUMÉ.....	8

Figuren:

1. rekenmodel met wegen, objecten, bodemgebieden
2. beoordelingspunten
3. geluidsbelasting het Kanaal A NZ (incl. aftrek art. 110g Wgh)
4. geluidsbelasting het Kanaal A NZ (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Bijlagen:

1. wegen
2. objecten
3. beoordelingspunten
4. geluidsbelasting het Kanaal A NZ (incl. aftrek art. 110g Wgh)
5. geluidsbelasting het Kanaal A NZ (excl. aftrek art. 110g Wgh)
6. rekenparameters
7. groepsreducties

1 INLEIDING

1.1 Aanleiding en doelstelling

In opdracht van de gemeente Emmen is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï ingesteld met betrekking tot een uitwerkingsplan voor een nieuw te realiseren woning aan het Kanaal A NZ 61 te Emmer-Compascuum.

Het bouwplan is binnen de zone van het Kanaal A NZ gelegen. Daarom dient de geluidsbelasting wegverkeerslawaaï te worden getoetst aan de grenswaarden van de Wet geluidhinder. Indien de geluidsbelasting meer bedraagt dan 48 dB dient een aanvullend onderzoek te worden ingesteld naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Indien bron- en/of overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig worden aangemerkt moet er een hogere waarde worden aangevraagd.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van het Kanaal A NZ inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden volgens de Wet geluidhinder.

1.2 Situatie

De situatie met de locatie van de nieuw te bouwen woning is weergegeven in afbeelding 1.1. De woning bestaat uit twee geluidsgevoelige bouwlagen.

Afbeelding 1.1: situatie



2 WETTELIJK KADER

2.1 Zones langs wegen

De Wet geluidhinder is alleen van toepassing binnen de van rechtswege aanwezige zone van een weg. Conform de Wet geluidhinder heeft elke weg een zone. Op basis van art. 74 Wgh zijn de onderstaande wegen hiervan uitgezonderd:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- Wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

De breedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging in stedelijk of buitenstedelijk gebied. Onderstaand zijn deze zonebreedtes (conform art. 74 Wgh) aangegeven:

- a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 200 meter.
- b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit één of twee rijstroken: 250 meter.

De afstanden zoals weergegeven worden aan weerszijden van de weg gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Het Kanaal A NZ betreft ter hoogte van het plangebied een binnenstedelijke weg met twee rijstroken en heeft een zone van 200 meter. Het bouwplan is geheel binnen deze zone gelegen.

2.2 Artikel 3.4 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De ingevolge artikel 110g van de Wet geluidhinder toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt tot 1 juli 2018:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

De wettelijke rijnsnelheid bedraagt ter hoogte van het plangebied 50 km/h waarvoor een aftrek van 5 dB is gehanteerd. Deze aftrek is in de berekeningen verdisconteerd in de vorm van een groepsreductie (zie bijlage 7).

2.3 Artikel 3.5 Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

1. Bij de berekening van het equivalent geluidsniveau vanwege een weg wordt voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per uur of meer bedraagt, 2 dB in mindering gebracht op de wegdekcorrectie bepaald overeenkomstig bijlage III bij deze regeling.

2. In afwijking van het eerste lid wordt 1 dB in mindering gebracht voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 kilometer per 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.

Omdat de rijsnelheid op het Kanaal A NZ lager ligt dan 70 km/h, is de aftrek conform art. 3.5 niet van toepassing.

2.4 Grenswaarden

Bij de realisatie van woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen moeten de wettelijke grenswaarden in acht worden genomen. De voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaai bedraagt $L_{den} = 48$ dB. Indien deze voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet er onderzoek worden gedaan naar mogelijke bron- en/of overdrachtsmaatregelen. Zijn maatregelen niet mogelijk dan kunnen Burgemeester en Wethouders ontheffing van de voorkeursgrenswaarde verlenen. Hierbij kan voor een woning in binnenstedelijk gebied een hogere waarde van ten hoogste 63 dB worden vastgesteld.

De gemeente dient het vaststellen van de hogere waarde met eigen argumenten te motiveren en de vastgestelde hogere waarde in te inschrijven in het kadaster.

3 GEHANTEERDE UITGANGSPUNTEN

3.1 Verkeersgegevens

Bij de berekening van de geluidsbelasting dient te worden uitgegaan van de verkeerssituatie over 10 jaar (2029). De gemeente Emmen heeft de verkeersgegevens uit het verkeersmilieumodel (2030) aangeleverd, waarbij de toekomstige ontwikkelingen meegenomen. Daarom zijn de verkeersgegevens in dit onderzoek niet geïnterpoleerd naar 2029 (worst case).

De gehanteerde verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: verkeersgegevens

wegvak	weekdag intensiteit 2030 [mvt/etmaal]	uurintensiteit [%]			voertuigverdeling [%]		
		dag	avond	nacht	lv	mv	zv
Kanaal A NZ	6.068	7,0	2,6	0,7	93	5	2

De invoergegevens zijn weergegeven in figuur 1 en bijlage 1.

3.2 Wettelijke rijsnelheid en wegdektype

De wettelijke rijsnelheid op het Kanaal A NZ bedraagt ter hoogte van het plangebied 50 km/h. Het wegdek bestaat uit fijn asfalt (referentiewegdek).

3.3 Rekenmodel

Voor het berekenen van de geluidsbelasting is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu V4.5 van DGMR. De harde bodemgebieden zijn als zodanig in het rekenmodel ingevoerd (zie figuur 1). Voor de overige gebieden is uitgegaan van een akoestisch zachte bodem ($B_f = 1,0$).

De geluidbelasting dient te worden bepaald op 1,5 meter boven de vloer van elke bouwlaag. Aangezien is voorzien in twee geluidsgevoelige bouwlagen zijn in dit onderzoek de geluidsbelastingen berekend op 1,5 meter en 4,5 meter boven maaiveld.

De invoergegevens van het rekenmodel zijn weergegeven in de figuren en bijlagen.

4 BEREKENING GELUIDSBELASTING

4.1 Geluidsbelasting

De berekende geluidsbelastingen (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van het Kanaal A NZ zijn weergegeven in figuur 3 en bijlage 4. In tabel 4.1 zijn de geluidsbelastingen per gevel samengevat.

Indien de geluidsbelasting zwart is weergegeven voldoet deze aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De blauw weergegeven geluidsbelasting voldoet niet aan de voorkeursgrenswaarde, maar bedraagt ook niet meer dan de grenswaarde van 63 dB in binnenstedelijk gebied. Hiervoor kan gemotiveerd een hogere waarde worden vastgesteld.

tabel 4.1: geluidsbelasting Kanaal A NZ

gevel	berekende geluidsbelasting in dB incl. aftrek art. 110g Wgh	
	$H_o = 1,5 \text{ m}$	$H_o = 4,5 \text{ m}$
Zuidgevel	53	54
Westgevel	49	50
Noordgevel	18	17
Oostgevel	49	50

De geluidsbelasting ten gevolge van het Kanaal A NZ bedraagt op de maatgevende zuidgevel $L_{den} = 54 \text{ dB}$ (incl. aftrek art. 110g Wgh). De geluidsbelasting bedraagt meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar ligt niet hoger dan de grenswaarde van 63 dB. Aangezien de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden zijn in paragraaf 4.2 maatregelen overwogen om de geluidsbelasting te reduceren.

4.2 Bron- en overdrachtsmaatregelen

Zoals aangegeven bedraagt de geluidsbelasting meer dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en dienen bron- en overdrachtsmaatregelen te worden overwogen.

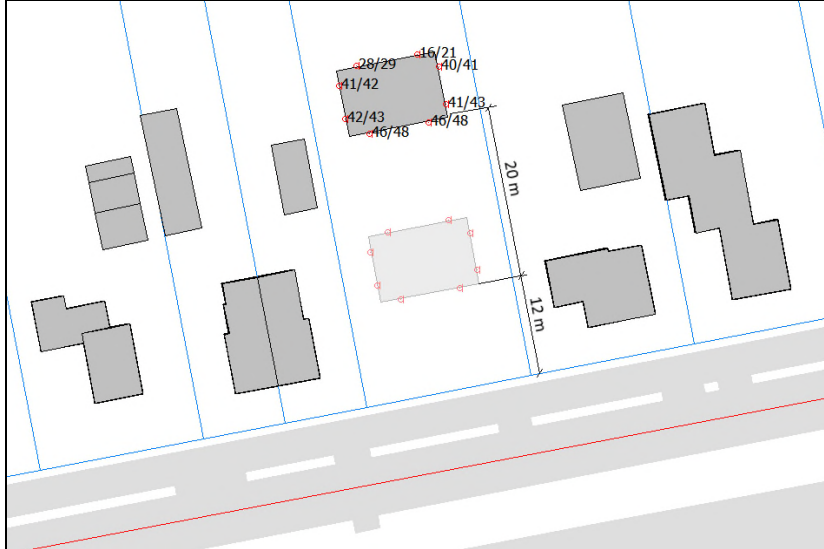
Bronmaatregelen

Gelet op de beperkte omvang van het plan kunnen bronmaatregelen redelijkerwijs niet doelmatig en efficiënt worden uitgevoerd.

Overdrachtsmaatregelen

Door de woning tenminste 20 meter naar het noorden te verplaatsen kan wel worden voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wel zal beschouwd moeten worden of dit vanuit stedenbouwkundig oogpunt mogelijk/wenselijk is.

Afbeelding 4.1: situatie met verplaatste woning



Gelet op de stedelijke omgeving en de beperkte omvang van het plan kunnen aanvullende overdrachtsmaatregelen in de vorm van afscherpende voorzieningen redelijkerwijs niet doelmatig en efficiënt worden uitgevoerd.

4.3 Hogere waarde

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Emmen te worden verzocht voor de nieuw te bouwen woning Kanaal A NZ 61 een hogere waarde vast te stellen van $L_{den} = 54$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van het Kanaal A NZ.

Als er een hogere waarde wordt vastgesteld, dient een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidwering van de gevels. Hierbij dient de gecumuleerde geluidsbelasting ten gevolge van het wegverkeer (exclusief aftrek art. 110g Wgh) te worden gehanteerd. Deze geluidsbelasting is weergegeven in figuur 4 en bijlage 5. Deze geluidsbelasting bedraagt $L_{den} = 58$ dB (excl. aftrek art. 110g Wgh) op de maatgevende zuidgevel.

5 RESUMÉ

In opdracht van de gemeente Emmen is een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai ingesteld met betrekking tot een uitwerkingsplan voor een nieuw te realiseren woning aan het Kanaal A NZ 61 te Emmer-Compascuum.

Het doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting ten gevolge van het Kanaal A NZ inzichtelijk te maken en te toetsen aan de grenswaarden conform de Wet geluidhinder.

De geluidsbelasting op de woning aan het Kanaal A NZ 61 bedraagt ten hoogste $L_{den} = 54$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh). Aangezien dit meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB zijn bron- en overdrachtsmaatregelen overwogen.

Indien het bevoegd gezag bron- en overdrachtsmaatregelen als niet doelmatig aanmerkt, dient het college van B&W van de gemeente Emmen te worden verzocht voor de nieuw te bouwen woning Kanaal A NZ 61 een hogere waarde vast te stellen van $L_{den} = 54$ dB (incl. aftrek art. 110g Wgh) ten gevolge van het Kanaal A NZ.

Als er een hogere waarde wordt vastgesteld, dient voor de nieuw te bouwen woning een aanvullend onderzoek te worden uitgevoerd met betrekking tot de geluidwering van de gevels. Hierbij dient de in dit onderzoek berekende gecumuleerde geluidsbelasting (excl. aftrek art. 110g Wgh) te worden gehanteerd.

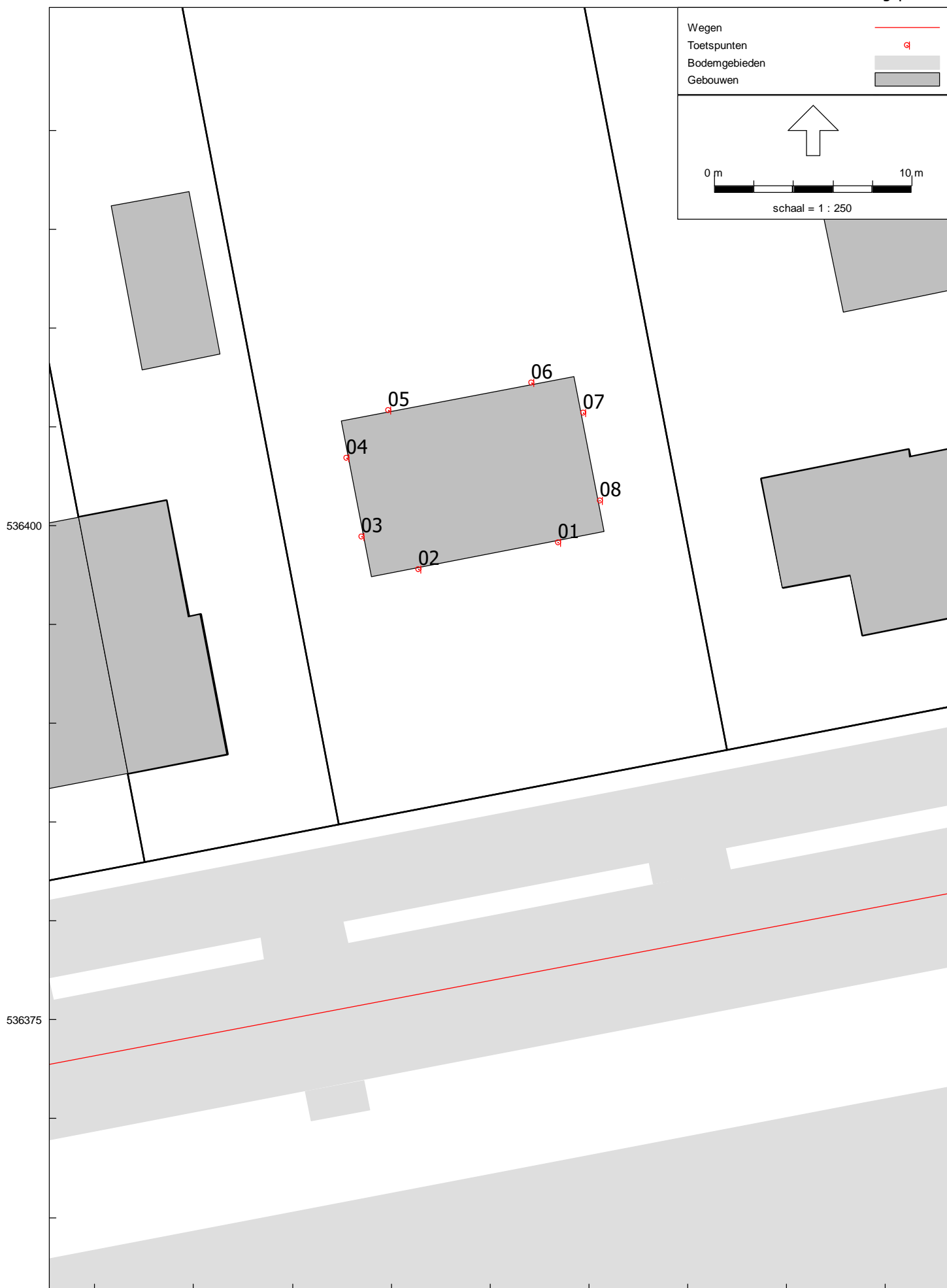
Ingenieursbureau Spreen

W. Spreen

FIGUREN

Rekenmodel met wegen, objecten en bodemgebieden





Ho = 1,5 m / 4,5 m



Geluidsbelasting Kanaal A NZ (excl. aftrek art. 110g Wgh)

Ho = 1,5 m / 4,5 m



BIJLAGEN

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

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))
01	Kanaal A NZ	0,75	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50

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

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)
01	50	50	50	6068,00	7,00	2,60	0,70	93,00	93,00	93,00	5,00	5,00

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

Naam	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	5,00	2,00	2,00	2,00

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

ItemID	Omschr.	Hoogte	Cp	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
1	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
23	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
24	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
28	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
29	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
30	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
31	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
33	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
34	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
38	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
45	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
47	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
48	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
49	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
53	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
61	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
62	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
65	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
66	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
69	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
205	Woning	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
214	Gebouw	3,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
215	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
216	Gebouw	6,00	0 dB	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

ItemID	Refl.	8k
1		0,80
2		0,80
3		0,80
5		0,80
6		0,80
14		0,80
17		0,80
23		0,80
24		0,80
28		0,80
29		0,80
30		0,80
31		0,80
33		0,80
34		0,80
38		0,80
45		0,80
47		0,80
48		0,80
49		0,80
53		0,80
61		0,80
62		0,80
65		0,80
66		0,80
69		0,80
205		0,80
214		0,80
215		0,80
216		0,80

Model: Basismodel
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
01	Zuidgevel	1,50	4,50	--	Ja
02	Zuidgevel	1,50	4,50	--	Ja
03	Westgevel	1,50	4,50	--	Ja
04	Westgevel	1,50	4,50	--	Ja
05	Noordgevel	1,50	4,50	--	Ja
06	Noordgevel	1,50	4,50	--	Ja
07	Oostgevel	1,50	4,50	--	Ja
08	Oostgevel	1,50	4,50	--	Ja

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Kanaal A NZ
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidgevel	1,50	53	49	43	53
01_B	Zuidgevel	4,50	54	50	44	54
02_A	Zuidgevel	1,50	53	49	43	53
02_B	Zuidgevel	4,50	54	50	44	54
03_A	Westgevel	1,50	49	45	39	49
03_B	Westgevel	4,50	50	46	40	50
04_A	Westgevel	1,50	47	43	37	47
04_B	Westgevel	4,50	48	44	38	49
05_A	Noordgevel	1,50	18	14	8	18
05_B	Noordgevel	4,50	17	12	7	17
06_A	Noordgevel	1,50	13	9	3	13
06_B	Noordgevel	4,50	17	13	7	17
07_A	Oostgevel	1,50	47	42	37	47
07_B	Oostgevel	4,50	48	44	38	48
08_A	Oostgevel	1,50	49	45	39	49
08_B	Oostgevel	4,50	50	46	40	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Basismodel
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Kanaal A NZ
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Zuidgevel	1,50	58	54	48	58
01_B	Zuidgevel	4,50	59	55	49	59
02_A	Zuidgevel	1,50	58	54	48	58
02_B	Zuidgevel	4,50	59	55	49	59
03_A	Westgevel	1,50	54	50	44	54
03_B	Westgevel	4,50	55	51	45	55
04_A	Westgevel	1,50	52	48	42	52
04_B	Westgevel	4,50	53	49	43	54
05_A	Noordgevel	1,50	23	19	13	23
05_B	Noordgevel	4,50	22	17	12	22
06_A	Noordgevel	1,50	18	14	8	18
06_B	Noordgevel	4,50	22	18	12	22
07_A	Oostgevel	1,50	52	47	42	52
07_B	Oostgevel	4,50	53	49	43	53
08_A	Oostgevel	1,50	54	50	44	54
08_B	Oostgevel	4,50	55	51	45	55

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: Basismodel

Model eigenschap

Omschrijving	Basismodel
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 9-1-2019
Laatst ingezien door	Bureau Spreen op 9-1-2019
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	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Maximale reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
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

Rapport: Groepsreducties
Model: Basismodel

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Kanaal A NZ	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00