



ADVIESBURO VANDERBOOM^{BV} *sinds 1971*

**Zaadmarkt 87
7201 DC Zutphen**

**telefoon
0575-544756**

**fax
0575-545648**

**website
www.vanderboomadvies.nl**

**e-mail
info@vanderboomadvies.nl**

**lid ONRI
K.v.K. 080-44086**



**Geluidbelasting wegverkeer en
industrielawaai op
bestemmingsplan Stekkenberg-
West te Groesbeek
versie 16 november 2009**

opdrachtnummer
09-150

datum
16 november 2009

opdrachtgever
Oosterpoort
Postbus 31
6560 AA Groesbeek

auteur
A.D. Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING	1
1 INLEIDING	3
1.1 wegverkeer	3
1.2 industrielawaai	4
1.3 Dove gevel	4
2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER.....	5
2.1 Verkeerscijfers	5
2.2 Rekenmodel	6
2.3 Resultaten	6
2.4 Toetsing	7
2.5 Maatregelen	8
2.6 Hogere waarden	8
2.7 Eis geluidwering	9
3 MOTORCROSSTERREIN	10
4 CUMULATIE.....	11
4.1 Gecumuleerde geluidbelasting	11
BIJLAGEN	

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina i



SAMENVATTING

In opdracht van Oosterpoort is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en industrielawaai op woningen in het gebied Stekkenberg-West te Groesbeek.

Wegverkeer

De woningbouwlocatie is gelegen binnen de geluidzone van de Nijmeegsebaan (N842) en de Nieuweweg (N842) op tenminste 145 meter uit de as van de weg. De locatie bevindt zich tevens binnen de onderzoekszone van de Maldensebaan. Deze weg is verkeersluw. De overige wegen zijn erftoegangswegen met een lage verkeersintensiteit en een maximumsnelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben geen onderzoekszone in de zin van de Wet Geluidhinder.

De geluidbelasting is berekend met behulp van een rekenmodel op basis van de weg- en verkeersgegevens zoals aangeleverd door de provincie Gelderland.

Tabel i geeft voor de Nijmeegsebaan een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2019, incl 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

opdrachtnummer

09-150

datum

16 november 2009

opdrachtgever

Oosterpoort

Postbus 31

6560 AA Groesbeek

auteur

A.D. Postma

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Nijmeegsebaan incl. aftrek van 2 dB			
Punt		1,5 m	4,5 m
1	Gevel	49	50
2	Gevel	48	49
3	Gevel	46	47
4	Gevel	45	46
5	Gevel	44	44
6	Gevel	43	44
7	Gevel	47	48
8	Gevel	41	42
9	Gevel	36	38

De geluidbelasting bedraagt 50 resp. 49 dB op de verdieping in rekenpunt 1, en 2 na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Nijmeegsebaan. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de gevels van één woning overschreden. Het betreft hier een woning met één woonlaag en een kap, zonder verblijfsruimten op de verdieping.



De geluidbelasting door de Nieuweweg ligt in alle rekenpunten onder de 43 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt daarmee niet overschreden.

Omdat de oostgevel van de woning in rekenpunt 1 wordt uitgevoerd als dove gevel hoeft voor de woning geen hogere waarde te worden aangevraagd, mits de woning wordt uitgevoerd met één woonlaag en een kap, zonder verblijfsruimten op de verdieping.

Omdat de woning in rekenpunt 1 wordt uitgevoerd met één woonlaag met kap zijn voor deze woning geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig. Ook voor de overige woningen zijn geen aanvullende voorzieningen nodig.

Industrielawaai

Aan de noordzijde van het gebied ligt motorcrossterrein De Zeven heuvelen. Dit terrein kent een 50-dB(A)-contour. In de nieuwe situatie liggen de nieuwe woningen buiten de 50-dB(A)-contour van het motorcrossterrein. Haskoning berekent op de relevante gevels op 1.5 m hoogte een geluidbelasting van 46 – 48 dB(A). De nieuwbouw verandert dus niets aan de akoestische situatie. De nieuwe woningen ondervinden geen te hoge geluidbelasting t.g.v. het motorcrossterrein en het terrein wordt in haar geluidruimte niet beperkt door de bouw van de nieuwe woningen.

Cumulatie

De meest nabij gelegen woning ondervindt een geluidbelasting door wegverkeer van 52 dB (begane grond). De geluidbelasting ten gevolge van het motorcrossterrein bedraagt op de meest nabij gelegen woningen 50 dB(A). De gecumuleerde geluidbelasting (L_{cum}) kan worden berekend volgens het Reken- en Meetvoorschrift Wet Geluidhinder en bedraagt 54 dB (voor de berekening zie bijlage IV). De aftrek ex art 110-g Wgh voor verkeerslawaai is hierbij niet toegepast.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 2



1 INLEIDING

In opdracht van Oosterpoort is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer en industrielawaai op woningen in het gebied Stekkenberg-West te Groesbeek.

Het akoestisch onderzoek is nodig voor de bestemmingsplanwijziging voor het gebied. Het gebied wordt geherstructureerd. Een deel van de nieuw te bouwen woningen komt op andere plaatsen te staan.

Het akoestisch onderzoek behelst een onderzoek naar de geluidbelasting door wegverkeer en naar de geluidbelasting door het motorcrossterrein (industrialawaai). Ook de cumulatie van deze bronnen is beschouwd.

1.1 wegverkeer

De woningbouwlocatie is gelegen binnen de geluidzone van de Nijmeegsebaan (N842) en de Nieuweweg (N842) op tenminste 145 meter uit de as van de weg. De locatie bevindt zich tevens binnen de onderzoekszone van de Maldensebaan. Deze weg is verkeersluw. De overige wegen zijn erftoegangswegen met een lage verkeersintensiteit een maximumsnelheid van 30 km/uur. Deze wegen hebben geen onderzoekszone in de zin van de Wet Geluidhinder.

Een situatieoverzicht is weergegeven in tekening 1 in bijlage I.

De voorkeursgrenswaarde voor de etmaalwaarde van de geluidbelasting op de gevels van de woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB. De gemeente kan volgens art. 83, lid 1 en 2 van de wet geluidhinder (Wgh) voor woningen een hogere waarde vaststellen, in principe tot:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 63 dB in stedelijk gebied.

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 48 dB te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a). De gemeente of provincie moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

onderwerp
Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
09-150

bestand
09-150r3.doc

bladzijde
pagina 3



De op de geplande woninggevels invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. Deze methode is gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

1.2 industrielawaai

Aan de noordzijde van het gebied ligt het motorcrossterrein De Zeven Heuvelen. Ten behoeve van de vergunningverlening is in 2009 door Royal Haskoning een akoestisch onderzoek (9T3861.01 d.d. 20 februari 2009) uitgevoerd naar de geluidemissie van het terrein. In een notitie d.d. 9 september 2009 (9V5309.01/N001/Rott) van Haskoning is een herberekening gemaakt van de geluidbelasting op de nieuwe woningen t.g.v. het motorcrossterrein.

1.3 Dove gevel

De geluidbelasting wordt bepaald voor de gevels van woningen. Het begrip gevel wordt hierbij volgens de Wet geluidhinder gedefinieerd als de uitwendige scheidingsconstructie met uitzondering van een constructie zonder te openen delen en een met in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructies en 33 dB.

In de praktijk betekent dit dat een uitwendige scheidingsconstructie zonder te openen delen geen “gevel” is in de zin van de Wet geluidhinder.

De geluidbelasting door wegverkeer wordt berekend in hoofdstuk 2. Hoofdstuk 3 beschrijft de geluidbelasting door industrielawaai. Hoofdstuk 4 gaat in de op cumulatie van bronnen.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 4



2 GELUIDBELASTING WEGVERKEER

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt uitgegaan van de verkeersintensiteit in de toekomstige situatie.

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel II.1 weergegeven. Bij de berekeningen is voor alle wegen uitgegaan van de verkeersintensiteit in 2019. De prognose voor 2019 is bepaald vanuit de huidige verkeersintensiteit met een jaarlijkse autonome groei van 1,5 %. De verkeersgegevens zijn afkomstig van de provincie Gelderland.

TABEL II.1: overzicht weg- en verkeersgegevens		
	Wegvak	
Omschrijving	Nijmeegsebaan (N842)	Nieuweweg (N842)
- etmaalintensiteit jaar 2008	9330	9330
- etmaalintensiteit jaar 2019	10409	10409
- daguurintensiteit [%]	6,5	6,5
- avonduurintensiteit [%]	3,6	3,6
- nachtuurintensiteit [%]	0,94	0,94
- perc. lichte motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]	93,2/96,5/92,0	93,2/96,5/92,0
- perc. middelzware vrachtw dag/avond/nacht [%]	4,8/2,1/4,0	4,8/2,1/4,0
- perc. zware vrachtwagens dag/avond/nacht [%]	1,9/1,4/4,0	1,9/1,4/4,0
- rijsnelheid [km/uur]	80	50
- type wegdek	DAB	SMA0/11
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee	nee

De Nieuweweg (N842) is in 2009 voorzien van SMA0/11. Dit heeft dezelfde akoestische eigenschappen als het referentiewegdek DAB. De Maldensebaan is naar opgave van de gemeente verkeersluw. Deze weg is akoestisch derhalve niet relevant en niet in het onderzoek meegenomen. De erftoegangswegen hebben een lage verkeersintensiteit en een maximumsnelheid van 30 km/uur. Door de lage verkeersintensiteit zijn deze wegen akoestisch niet relevant en derhalve verder niet beschouwd.

De Stekkenberg kent eveneens een maximumsnelheid van 30 km/uur. Alle nieuw te realiseren woningen liggen ten opzichte van de Stekkenberg in de

onderwerp
Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
09-150

bestand
09-150r3.doc

bladzijde
pagina 5



2^{de} en 3^{de} lijn en worden afgeschermd door de tussenliggende bebouwing. Ook de Stekkenberg is daarom akoestisch niet relevant.

De totale verkeersintensiteit op deze wegen zal naar verwachting niet toenemen omdat het totaal aantal woningen in het gebied Stekkenberg – West niet toeneemt.

2.2 Rekenmodel

De op de geplande woning invallende geluidbelasting B_i kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2006. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

2.3 Resultaten

Tabel II.2 geeft voor de Nijmeegsebaan een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2019, incl 2 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv de Nijmeegsebaan incl. aftrek van 2 dB			
Punt		1,5 m	4,5 m
1	Gevel	49	50
2	Gevel	48	49
3	Gevel	46	47
4	Gevel	45	46
5	Gevel	44	44
6	Gevel	43	44
7	Gevel	47	48
8	Gevel	41	42
9	Gevel	36	38

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 6



Tabel II.3 geeft voor de Nieuweweg een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2019, incl 5 dB aftrek ex. art. 110-g Wgh.

TABEL II.2: overzicht berekende invallende geluidbelasting Lden (dB) tgv de Nieuweweg incl. aftrek van 5 dB			
Punt		1,5 m	4,5 m
1	Gevel	40	42
2	Gevel	33	34
3	Gevel	29	31
4	Gevel	29	30
5	Gevel	24	27
6	Gevel	27	28
7	Gevel	37	38
8	Gevel	35	36
9	Gevel	33	34

Voor de invoergegevens in het model en de rekenresultaten wordt verwezen naar de berekeningen in bijlage II.

2.4 Toetsing

De geluidbelasting bedraagt 50 en 49 dB op de verdieping in rekenpunt 1 en 2 na aftrek ten gevolge van wegverkeer op de Nijmeegsebaan. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee op de gevels van één woning overschreden. Het betreft hier een woning met één woonlaag en een kap, zonder verblijfsruimten op de verdieping.

De geluidbelasting door wegverkeer op de overige woningen op het plan bedraagt 48 dB of lager. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 7



2.5 Maatregelen

Hieronder zijn de mogelijke maatregelen geschetst aan de bron en in de overdracht om zo mogelijk aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te voldoen.

Bronmaatregelen

Door het toepassen van een stil wegdek (dunne deklaag) kan de geluidbelasting op de woningen met 4 dB afnemen. De voorkeursgrenswaarde wordt daardoor gehaald. De maatregel zal moeten worden uitgevoerd door de provincie Gelderland. Het aanleggen van een stil wegdek is voor het terugbrengen van de gevelbelasting op één woning echter niet kosteneffectief.

Maatregelen in de overdracht

De geluidbelasting op de voorgevel kan verder worden teruggebracht door het toepassen van een geluidscherm van tenminste 2,5 m tussen de weg en de woning. Deze maatregel is gezien de ligging uit stedenbouwkundig en/of landschappelijk oogpunt niet wenselijk en is derhalve niet verder uitgewerkt.

Indelings- en gevelmaatregelen

Indien de oostgevel van de woning uitgevoerd worden als dove gevel hoeft aan deze gevels niet te worden getoetst voor de Wgh. Toetsing aan een gevel is ook niet noodzakelijk als er geen verblijfsruimtes worden gesitueerd aan de gevel.

2.6 Hogere waarden

Indien de oostgevel van de woning in rekenpunt 1 wordt uitgevoerd als dove gevel hoeft voor de woning geen hogere waarde te worden aangevraagd, als de woning wordt uitgevoerd met één woonlaag en een kap, zonder verblijfsruimten op de verdieping.

Als de woning niet wordt uitgevoerd met een dove gevel moet voor de woning een hogere waarde worden aangevraagd omdat bron- en overdrachtsmaatregelen niet haalbaar dan wel ongewenst zijn uit financieel- en stedenbouwkundig/landschappelijk oogpunt. De hoogte van de aan te vragen hogere waarde bedraagt dan 49 dB voor wegverkeer op de Nijmeegsebaan.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 8



De opdrachtgever heeft aangegeven dat de woning wordt uitgevoerd met één woonlaag plus kap, met een dove gevel. Er hoeft dan geen hogere waarde te worden aangevraagd.

2.7 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning tenminste gelijk zijn aan de invallende geluidbelasting verminderd met 33 dB; voor verblijfsruimten gelden 2 dB lagere waarden voor de geluidwering $G_{A;k}$. De voorschriften hebben tot doel de geluidbelasting binnenshuis in de verblijfsgebieden van een woning te beperken tot 33 dB.

Bij het bepalen van de benodigde geluidwering mag geen aftrek plaatsvinden ex. artikel 110-g Wgh. Er dient derhalve te worden gerekend met de berekende geluidbelasting zonder aftrek. Tabel III.1 geeft voor de alle wegen samen een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2019, zonder aftrek.

TABEL III.1: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv alle wegen samen zonder aftrek			
Punt		1,5 m	4,5 m
1	Gevel	52	54
2	Gevel	50	51
3	Gevel	48	49
4	Gevel	47	48
5	Gevel	46	47
6	Gevel	45	46
7	Gevel	50	51
8	Gevel	44	46
9	Gevel	41	42

onderwerp
Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer
09-150

bestand
09-150r3.doc

De woning in rekenpunt 1 is een woning met één woonlaag en een kap. Bij een invallende geluidbelasting van 53 dB zonder aftrek op de begane grond in rekenpunt 1 is de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn niet nodig voor de gevel van deze woning.

Bij een invallende geluidbelasting van ten hoogste 53 dB zonder aftrek in de overige rekenpunten is de minimum $G_{A;k}$ vereist van 20 dB. Aanvullende geluidwerende voorzieningen zijn ook voor de overige woningen niet nodig.

bladzijde
pagina 9



3 MOTORCROSSTERREIN

Aan de noordzijde van het gebied ligt het motorcrossterrein De Zeven Heuvelen. Ten behoeve van de vergunningverlening is in 2009 door Royal Haskoning een akoestisch onderzoek (9T3861.01 d.d. 20 februari 2009) uitgevoerd naar de geluidemissie van het terrein. In een notitie d.d. 9 september 2009 (9V5309.01/N001/Rott) van Haskoning is een herberekening gemaakt van de geluidbelasting op de nieuwe woningen t.g.v. het motorcrossterrein.

In de nieuwe situatie liggen de nieuwe woningen buiten de 50-dB(A)-contour (exclusief tonale correctie) van het motorcrossterrein, net zoals de huidige eerstelijnsbebouwing Stekkenberg. Haskoning berekent op de relevante gevels op 1.5 m hoogte een geluidbelasting van 46 – 48 dB(A).

De nieuwbouw verandert dus niets aan de akoestische situatie. De nieuwe woningen ondervinden geen te hoge geluidbelasting t.g.v. het motorcrossterrein en het terrein wordt in haar geluidruimte niet beperkt door de bouw van de nieuwe woningen.

Tekening 1 in bijlage III geeft een overzicht van de nieuwe situatie na herberekening door Haskoning.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 10



4 CUMULATIE

4.1 Gecumuleerde geluidbelasting

B&W mogen alleen een hogere geluidbelasting dan de wettelijke voorkeursgrenswaarde vaststellen voor zover de gecumuleerde geluidbelastingen van industrie en wegverkeer niet leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting (art. 110-a Wgh).

De meest nabij gelegen woning ondervindt een geluidbelasting door wegverkeer van 52 dB (begane grond). De geluidbelasting ten gevolge van het motorcrossterrein bedraagt op de meest nabij gelegen woningen 50 dB(A).

De gecumuleerde geluidbelasting (L^*_{cum}) kan worden berekend volgens het Reken- en Meetvoorschrift Wet Geluidhinder en bedraagt 54 dB (voor de berekening zie bijlage IV). De aftrek ex art 110-g Wgh voor verkeerslawaaï is hierbij niet toegepast.

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 11



Bijlage I

Tekeningen

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

bladzijde

pagina 12



tekening 1

project-nummer : 09-150

versie : 16 november 2009



Situatie-overzicht





Bijlage II

Berekeningen geluidbelasting en toelichting

opdrachtnummer

09-150

datum

16 november 2009

opdrachtgever

Oosterpoort

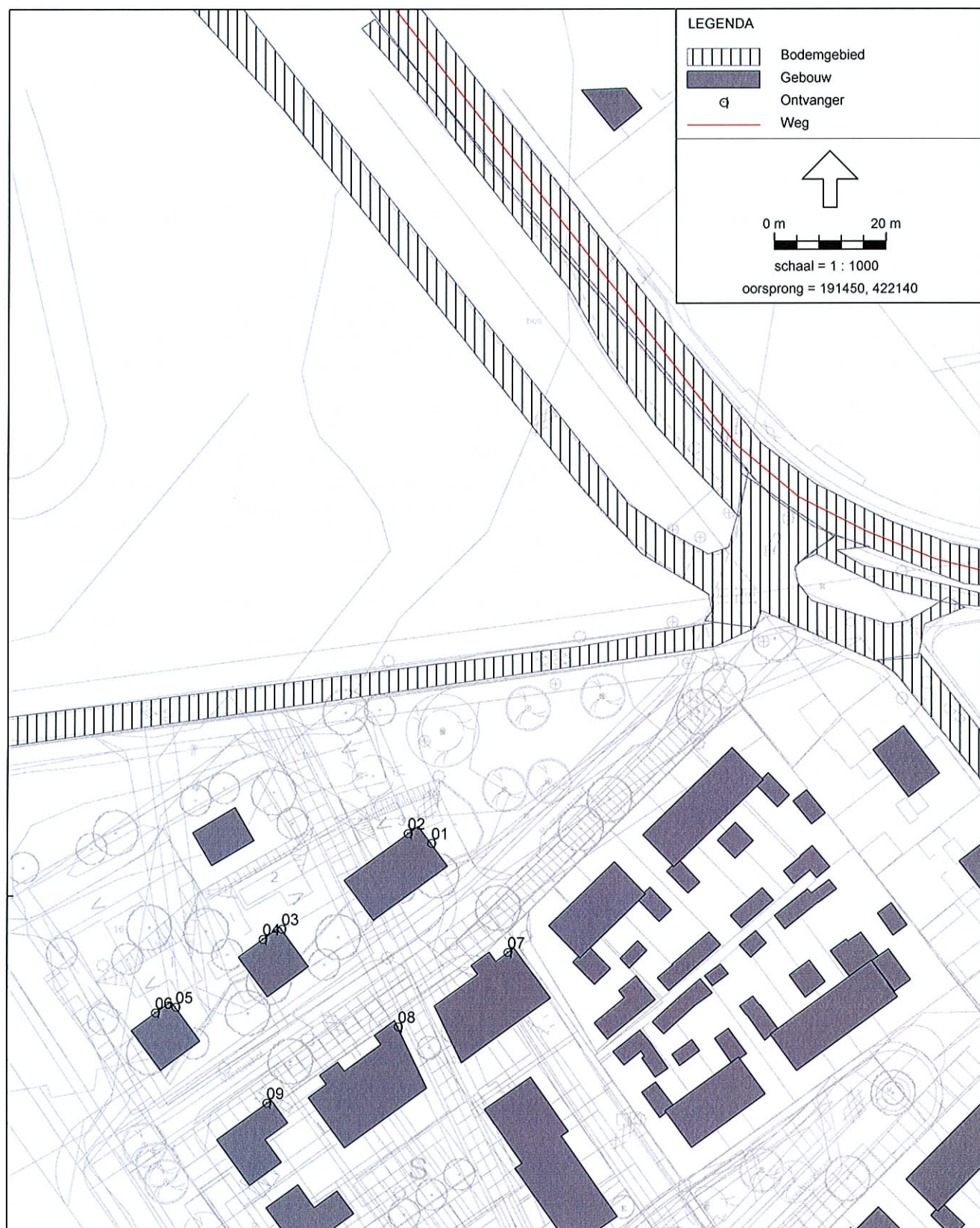
Postbus 31

6560 AA Groesbeek

auteur

A.D. Postma





Model: Aangepast model seniorenwoningen - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van hoofdgroep op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel	1,5	51,5	47,3	43,3	52,3
01_B	gevel	4,5	52,7	48,5	44,6	53,6
02_A	gevel	1,5	49,3	45,1	41,1	50,1
02_B	gevel	4,5	50,6	46,4	42,4	51,4
03_A	gevel	1,5	47,4	43,3	39,2	48,2
03_B	gevel	4,5	48,6	44,4	40,4	49,4
04_A	gevel	1,5	46,3	42,2	38,2	47,2
04_B	gevel	4,5	47,5	43,3	39,3	48,3
05_A	gevel	1,5	44,8	40,7	36,6	45,6
05_B	gevel	4,5	45,8	41,6	37,6	46,6
06_A	gevel	1,5	44,4	40,3	36,2	45,2
06_B	gevel	4,5	45,3	41,1	37,1	46,1
07_A	gevel	1,5	48,7	44,5	40,5	49,5
07_B	gevel	4,5	49,9	45,8	41,8	50,8
08_A	gevel	1,5	43,7	39,5	35,5	44,5
08_B	gevel	4,5	45,1	40,9	37,0	45,9
09_A	gevel	1,5	40,3	36,1	32,2	41,2
09_B	gevel	4,5	41,6	37,4	33,5	42,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Aangepast model seniorenwoningen - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Nijmeegsebaan op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel	1,5	50,5	46,3	42,3	51,3
01_B	gevel	4,5	51,7	47,5	43,5	52,5
02_A	gevel	1,5	49,0	44,9	40,8	49,8
02_B	gevel	4,5	50,3	46,1	42,1	51,1
03_A	gevel	1,5	47,3	43,1	39,1	48,1
03_B	gevel	4,5	48,4	44,2	40,2	49,2
04_A	gevel	1,5	46,1	42,0	37,9	46,9
04_B	gevel	4,5	47,3	43,1	39,1	48,1
05_A	gevel	1,5	44,7	40,6	36,5	45,5
05_B	gevel	4,5	45,7	41,5	37,5	46,5
06_A	gevel	1,5	44,2	40,1	36,0	45,1
06_B	gevel	4,5	45,1	40,9	36,9	45,9
07_A	gevel	1,5	48,0	43,8	39,8	48,8
07_B	gevel	4,5	49,2	45,0	41,0	50,0
08_A	gevel	1,5	42,1	37,9	33,9	42,9
08_B	gevel	4,5	43,6	39,4	35,4	44,4
09_A	gevel	1,5	37,7	33,5	29,5	38,5
09_B	gevel	4,5	39,2	35,0	31,0	40,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model: Aangepast model seniorenwoningen - versie van Gebied - Gebied
Bijdrage van Groep Nieuweweg op alle ontvangerpunten
Rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006; Periode: Alle perioden

Id	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	gevel	1,5	44,6	40,3	36,5	45,4
01_B	gevel	4,5	45,9	41,6	37,8	46,8
02_A	gevel	1,5	36,9	32,6	28,8	37,7
02_B	gevel	4,5	38,4	34,1	30,3	39,2
03_A	gevel	1,5	32,9	28,6	24,8	33,7
03_B	gevel	4,5	35,0	30,7	26,9	35,8
04_A	gevel	1,5	33,3	29,1	25,2	34,2
04_B	gevel	4,5	34,6	30,3	26,5	35,4
05_A	gevel	1,5	28,1	23,7	20,0	28,9
05_B	gevel	4,5	31,1	26,8	23,1	32,0
06_A	gevel	1,5	30,7	26,5	22,6	31,5
06_B	gevel	4,5	31,9	27,6	23,8	32,7
07_A	gevel	1,5	40,6	36,4	32,5	41,4
07_B	gevel	4,5	42,0	37,8	33,9	42,9
08_A	gevel	1,5	38,6	34,4	30,5	39,5
08_B	gevel	4,5	39,9	35,6	31,8	40,8
09_A	gevel	1,5	36,9	32,7	28,8	37,7
09_B	gevel	4,5	38,0	33,8	29,9	38,9

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Model:eerste model
Groep:hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMP-2006

Id	Omschrijving	ISO H	ISO H ISO maaiveldhoogte	HDef	Invceertype	Hbron	V(MR)	V(LV)	V(MV)	V(EV)	Intensiteit	\$Int. (D)	\$Int. (A)	\$Int. (N)	\$Int. (P4)	\$MR (D)	\$MR (A)	\$MR (N)	\$MR (P4)	\$LV (D)	\$LV (A)	\$LV (N)
01	Nijmeegsebaan	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	--	80	80	80	10409,00	6,50	2,60	0,94	--	--	--	--	--	93,20	96,50	92,00
02	Nieuwege	0,00	0,00	0,00	Verdeling	0,75	--	50	50	50	10409,00	6,50	2,60	0,94	--	--	--	--	--	93,20	96,50	92,00

Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RNM-2006

Id	\$LV(P4)	\$MV(D)	\$MV(A)	\$MV(N)	\$RV(P4)	\$ZV(D)	\$ZV(A)	\$ZV(N)	\$ZV(P4)	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)
01	--	4,80	2,10	4,00	--	1,90	1,40	4,00	--	--	--	--	--	630,58	261,16	90,02	--	32,48	5,68	3,91	--	12,86	3,79	3,91	--
02	--	4,80	2,10	4,00	--	1,90	1,40	4,00	--	--	--	--	--	630,58	261,16	90,02	--	32,48	5,68	3,91	--	12,86	3,79	3,91	--

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
09-150 Stekkenberg West Groesbeek

Kodel: eerste model
Groep: Hoofdgroep
Lijst van wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RWW-2006

Id		Wegdek
01	Fljn	
02	Fljn	

Bijlage III 16-11-09
Lijst van ontvangers

Model:Aangepast model seniorenwoningen

Id	Omschrijving	Maatveld	Hoogtedefinitie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	01
02	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	01
03	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	02
04	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	02
05	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	03
06	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	03
07	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	476
08	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	453
09	gevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	84

Adviesburo Van der Boom bv Zutphen
09-150 Stekkenberg West Groesbeek
Model: eerste model
Groep: hoofdgroep
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Id		Omschrijving		Bf
01		hard		0,00
02		hard		0,00
03		hard		0,00
04		hard		0,00
05		hard		0,00
06		hard		0,00



Grenswaarden nieuwe woningen langs bestaande wegen

Wanneer de geluidbelasting op een nieuw te bouwen woning(en), door wegverkeer, in het zgn. maatgevende jaar (10 jaar na aanvraag vergunning) en na toepassing van de zgn. "tijdelijke aftrek" ex. art. 110-g Wgh, hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, kan alleen een bouwvergunning worden verleend als het bevoegd gezag een hogere grenswaarde heeft vastgesteld.

In de meeste gevallen zijn B&W bevoegd om een hogere waarde vast te stellen (Wgh art 110 a). Uitzonderingen zijn:

- de aanleg van een rijks- of provinciale weg of een hoofdspoorweg
- bij vaststellen of wijzigen van een zone rond een industrieterrein van regionale betekenis

Volgens art. 83 lid 1, 2 en 4 kan een hogere toelaatbare geluidbelasting worden vastgesteld voor nieuwe woningen langs een bestaande weg, van ten hoogste:

- 53 dB in buitenstedelijk gebied
- 58 dB voor een agrarische bedrijfswoning
- 63 dB in stedelijk gebied
- 68 dB voor een spoorweg

Een hogere waarde mag alleen worden vastgesteld als maatregelen om de geluidbelasting tot 50 dB(A) te beperken onvoldoende doeltreffend zijn of als deze maatregelen ernstige bezwaren hebben van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110a) Met de wijziging van de Wet Geluidhinder op 1 januari 2007 is het merendeel van de overige randvoorwaarden en criteria, waaronder een hogere waarde kan worden verleend, komen te vervallen. De gemeente of GS moet zelf motiveren waarom ze een hogere waarde wil vaststellen en waarom niet aan de voorkeursgrenswaarde kan worden voldaan.

Het bevoegd gezag kan geen hogere waarde vaststellen dan de maximale hogere waarden voor de betreffende situatie. Op grond van de Interimwet Stad en Milieu kan hier onder strikte voorwaarden van worden afgeweken.

B&W laten de vastgestelde hogere waarde zo snel mogelijk vastleggen in het kadaster.

Adviesburo Van der Boom
17-01-07



Bijlage III

Gegevens akoestische situatie

motorcrossterrein

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc



tekening 1

schaal -

project-nummer : 09-150

versie : 16 november 2009



Nieuwe woningen



Situatie-overzicht geluidcontour (50 dB(A)) crossterrein (contour: Haskoning 9 sept 2009)

Figuur 2. Vergrootte weergave ligging zone na wijzigingen





Bijlage IV

Cumulatie

onderwerp

Geluidbelasting
woningen

opdrachtnummer

09-150

bestand

09-150r3.doc

Bijlage IV Berekening cummulatieve geluidbelasting

Reken- en meetvoorschrift Milieubescherming 2006
methode voor optellen ongelijksoortige geluidbelastingen

Project:	Woningen Stekkenberg West
Projectnummer:	09-150

Berekening

	Lden	L*	
wegverkeer	52	52,0	dB
railverkeer	-	-	dB
industrielwaai	50	51,0	dB(A)
luchtvaart	-	-	dB
Lcum		54,5	dB