

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Piersonstraat 4 en 6, Zelhem

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

PIERSONSTRAAT 4 EN 6, ZELHEM

Auteur: Dhr. J. Langejans
Status: Definitief
Datum: Januari 2020
Projectnummer: 2019-273



*Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle*

*Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo*

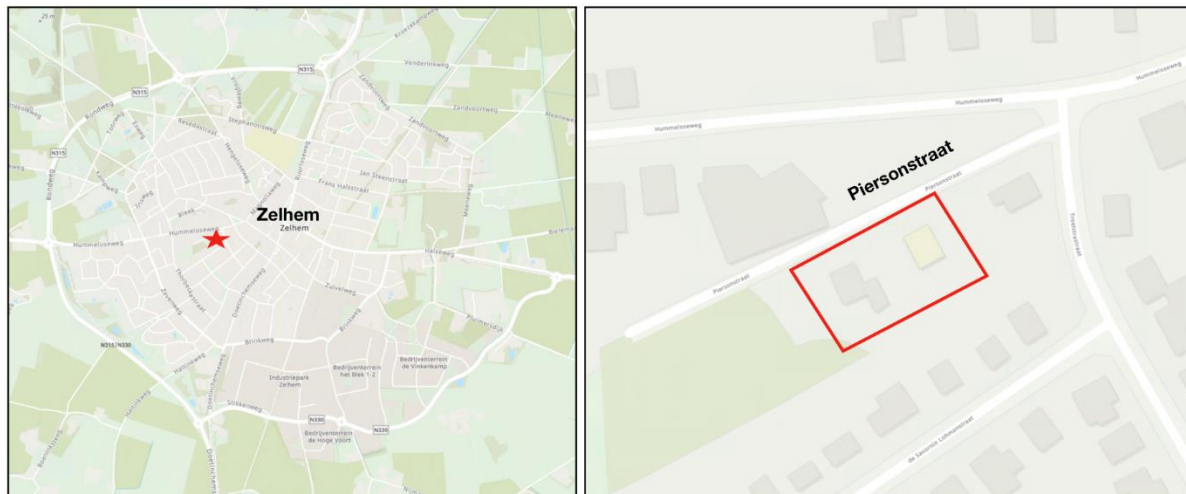
*T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu*

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	ZONE LANGS WEGEN	5
2.3	GRENSWAARDEN	5
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	6
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	6
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	7
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	7
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	9
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	10
4.1	BEREKENINGEN	10
4.2	GELUIDSBELASTING	10
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	11
BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK		12
BIJLAGE 1	REKENMODEL.....	12
BIJLAGE 2	ITEMEIGENSCHAPPEN.....	13
BIJLAGE 3	REKENRESULTATEN.....	14

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

De percelen aan de Piersonstraat 4 en 6, in het noordwesten van de kern Zelhem en in de gemeente Bronckhorst, zijn in de huidige situatie in gebruik ten behoeve van een kerk (Piersonstraat 4) en een vrijstaande woning (Piersonstraat 6). De eigenaar van de gronden (hierna: initiatiefnemer) is voornemens om deze locatie te herontwikkelen tot woonlocatie bestaande uit acht levensloopbestendige huurwoningen. In afbeelding 1.1 is de locatie van het projectgebied in Zelhem en de directe omgeving indicatief met rode omlijning weergegeven.



Afbeelding 1.1 Ligging van het projectgebied ten opzichte van de kern Zelhem en de directe omgeving (Bron: ArcGIS)

Ten behoeve van de gewenste ontwikkeling moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het benodigd de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking, akoestisch onderzoek uitgevoerd dient te worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object als gevolg van de weg te bepalen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. In de volgende paragraaf wordt nader ingegaan op de wettelijke geluidszone van wegen.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied is gelegen. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg dient akoestisch onderzoek plaats te vinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting dient aan de voorkeurswaarde en indien nodig aan de uiterste grenswaarde van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat er voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat er niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, dient er een akoestisch onderzoek uitgevoerd te worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

'woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat'.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaaï weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaaï (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 3.10 van het Besluit geluidhinder genoemd wordt.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting dient per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst te worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgh, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemisatie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Bronckhorst beschikt niet over een eigen geluidsbeleid en volgt de Wet geluidhinder.

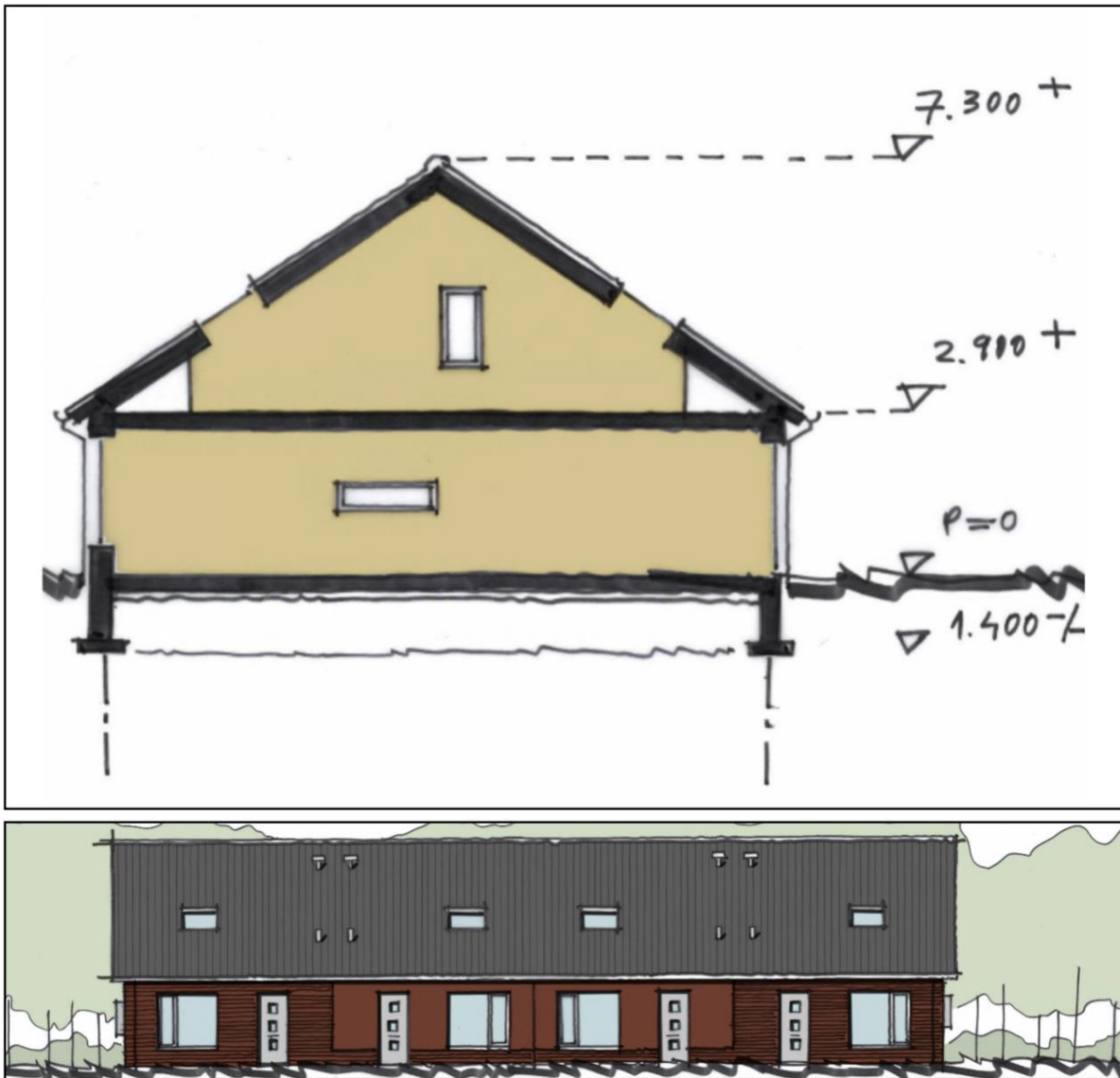
HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

Het concrete voornemen bestaat uit de sloop van de bestaande bebouwing en de realisatie van acht nieuwe woningen. Concreet gaat het om twee blokken van vier rijwoningen, bedoeld voor de verhuur. In afbeelding 3.1 is de gewenste invulling van het projectgebied (oranje vlak) weergegeven. Afbeelding 3.2 geeft daarnaast een schets van het zijgevel- en voorgevelaanzicht weer.



Afbeelding 3.1 Gewenste invulling projectgebied (Bron: Architecten Groep Gelderland)



Afbeelding 3.2 Ontwerp zij- en voorgevelaanzicht (Bron: Architecten Groep Gelderland)

Het projectgebied ligt binnen de wettelijke geluidzone van de Hummeloseweg. De Hummeloseweg nabij het projectgebied betreft een 50 km/uur weg binnen de bebouwde kom van Zelhem. De overige wegen in de directe omgeving van het projectgebied betreffen 30 km/uur wegen. Deze 30 km/uur wegen beschikken dan ook niet over een wettelijke geluidzone. Deze wegen kennen een relatief lage verkeersintensiteit omdat deze ter plaatse fungeren als ontsluitingsweg van bestemmingsverkeer behorend tot de aanliggende woonpercelen. Deze wegen worden dan ook buiten beschouwing gelaten in voorliggend onderzoek.

In de tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten voor de situatie van de Hummeloseweg in het rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Binnenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï	63 dB
Wgh van toepassing	Ja
Vermindering geluidsbelasting	5 dB

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaaï (Bron: BJZ.nu)

3.2 Verkeersgegevens

Er is in voorliggend geval gerekend met verkeersgegevens die zijn verkregen van de gemeente Bronckhorst. Het betreft tellingen die zijn uitgevoerd in december 2019. Om tot een prognose voor het jaar 2030 te komen is gerekend met een autonome groei van 1,5% per jaar.

In tabel 4 zijn de weg- en verkeersgegevens uiteengezet, zoals deze voor de Hummeloseweg zijn gebruikt ten behoeve van het berekenen van de geluidsbelasting.

Weg- en verkeersgegevens	Hummeloseweg
Etmaalintensiteit 2030 weekdag (prognose)	3.274
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	7,16/2,72/0,40
Motorfietsen	1,35/1,33/-
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	91,52/93,00/89,41
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	6,65/5,34/10,59
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	0,48/0,33/-
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	50
Wegdektype	Referentiewegdek

Tabel 4 Weg- en verkeersgegevens Hummeloseweg (Bron: Gemeente Bronckhorst)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 0,0 (akoestisch hard). In het model zijn, voor zover relevant geacht, de volgende zaken opgenomen:

- weg met intensiteit;
- relevante gebouwen inclusief hoogte;
- zachte bodemgebieden;
- rekenpunten op 1,5 en 4,5 meter op alle (relevante) gevels van de woningen (wegzijden);

In bijlage 1 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven. In bijlage 2 zijn de gehanteerde itemeigenschappen weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Ter plaatse van de te realiseren woningen aan de Piersonstraat bedraagt de geluidsbelasting (incl. reductie) als gevolg van wegverkeerslawaai van de Hummeloseweg maximaal 48 dB. Voor de volledige rekenresultaten wordt verwezen naar bijlage 3.

Op basis van de rekenresultaten wordt geconcludeerd dat ter plaatse van alle gevels aan de voorkeurswaarde van de Wgh (48 dB) wordt voldaan. Ook wordt ruimschoots voldaan aan de maximale grenswaarde voor woningen in stedelijk gebied conform de Wet geluidhinder (63 dB).

Voor de woningen is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaai.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Hummeloseweg bedraagt hoogstens 48 dB. Voor de woningen is daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat voor wat betreft het aspect wegverkeerslawaaï. Een hogere waarde is niet benodigd.

BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK

Bijlage 1 Rekenmodel





Wegen	
Grids	
Toetspunten	
Bodemgebieden	
Gebouwen	
Adrespunten	

periode:	Lden Inclusief groepsreducties
	0 - 48 dB
	48 - 49 dB
	49 - 50 dB
	50 - 55 dB
	55 - 60 dB
	60 - 63 dB
	63 - 99 dB

schaal = 1 : 305

446880
446860
446840
220740 220760 220780 220800

Bijlage 2 Iteimeigenschappen

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel
versie van Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))
Autoweg	Hummeloseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel
 versie van Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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)	%MR(D)	%MR(A)
Autoweg	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3274,00	7,16	2,72	0,40	--	1,35	1,33

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel
 versie van Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%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)	LV(D)
Autoweg	--	--	91,52	93,00	89,41	--	6,65	5,34	10,59	--	0,48	0,33	--	--	3,16	1,18	--	--	214,54

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel
 versie van Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 500
Autoweg	82,82	11,71	--	15,59	4,76	1,39	--	1,13	0,29	--	--	79,08	86,61	93,49	97,58

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel
 versie van Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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	LE (N) 125
Autoweg	103,76	100,45	93,74	84,63	74,50	81,92	88,61	93,13	99,47	96,12	89,40	80,03	67,08	74,90

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel
 versie van Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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
Autoweg	82,08	85,29	91,38	88,17	81,46	72,76	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel
versie van Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam LE (P4) 8k
Autoweg --

Model: Rekenmodel
versie van Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Grids, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	DeltaX	DeltaY
Grid	Plangebied	4,00	0,00	15	15

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel
 versie van Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
Woning 1	Toetspunt woning 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 2	Toetspunt woning 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 3	Toetspunt woning 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 4	Toetspunt woning 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 5	Toetspunt woning 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 6	Toetspunt woning 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 7	Toetspunt woning 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 8	Toetspunt woning 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 1w	Toetspunt woning 1 westzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 4o	Toetspunt woning 4 oostzijde	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 5w	Toetspunt woning 5 west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
Woning 8o	Toetspunt woning 8 oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: Rekenmodel
versie van Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Zacht	Zacht bodemgebied	1,00
Zacht	Zacht bodemgebied	1,00
Zacht	Zacht bodemgebied	1,00
Zacht	Zacht bodemgebied	1,00
Zacht	Zacht bodemgebied	1,00
Zacht	Zacht bodemgebied (deels tuin bij de woningen	1,00
Zacht	Zacht bodemgebied	1,00
Zacht	Zacht bodemgebied	1,00
Zacht	Zacht bodemgebied	1,00

Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: Rekenmodel
 versie van Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k
Blok west	4 rijenwoningen westzijde	7,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Blok oost	4 rijenwoningen oostzijde	7,30	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Gebouw	Omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: Rekenmodel
 versie van Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem - Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaai, Piersonstraat 4 en 6, Zelhem
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Refl. 8k
Blok west	0,80
Blok oost	0,80
Gebouw	0,80
Gebouw	0,80
Gebouw	0,80
Gebouw	0,80
Gebouw	0,80
Gebouw	0,80
Gebouw	0,80
Gebouw	0,80
Gebouw	0,80
Gebouw	0,80
Gebouw	0,80
Gebouw	0,80

Bijlage 3 Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
 Model: Rekenmodel
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Hummeloseweg
 Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
Woning 8_B	Toetspunt woning 8	4,50	48,81	44,47	36,53	48,31	
Woning 7_B	Toetspunt woning 7	4,50	48,63	44,27	36,34	48,12	
Woning 6_B	Toetspunt woning 6	4,50	48,23	43,87	35,94	47,72	
Woning 5_B	Toetspunt woning 5	4,50	47,86	43,51	35,58	47,36	
Woning 8_A	Toetspunt woning 8	1,50	47,13	42,79	34,84	46,63	
Woning 7_A	Toetspunt woning 7	1,50	46,87	42,52	34,57	46,36	
Woning 6_A	Toetspunt woning 6	1,50	46,38	42,04	34,09	45,88	
Woning 8o_	Toetspunt woning 8 oost	4,50	46,37	42,02	34,10	45,87	
Woning 4 _	Toetspunt woning 4	4,50	46,19	41,84	33,91	45,69	
Woning 5_A	Toetspunt woning 5	1,50	45,97	41,63	33,69	45,47	
Woning 4o_	Toetspunt woning 4 oostzijde	4,50	45,37	41,02	33,09	44,87	
Woning 3_B	Toetspunt woning 3	4,50	45,23	40,87	32,94	44,72	
Woning 8o_	Toetspunt woning 8 oost	1,50	44,62	40,27	32,35	44,12	
Woning 4 _	Toetspunt woning 4	1,50	44,27	39,93	31,98	43,77	
Woning 2_B	Toetspunt woning 2	4,50	43,89	39,54	31,61	43,39	
Woning 4o_	Toetspunt woning 4 oostzijde	1,50	43,43	39,09	31,15	42,93	
Woning 3_A	Toetspunt woning 3	1,50	43,35	39,01	31,06	42,85	
Woning 1_B	Toetspunt woning 1	4,50	42,99	38,64	30,71	42,49	
Woning 2_A	Toetspunt woning 2	1,50	42,15	37,81	29,86	41,65	
Woning 1_A	Toetspunt woning 1	1,50	41,33	36,99	29,05	40,83	
Woning 1w_	Toetspunt woning 1 westzijde	4,50	23,22	18,77	11,08	22,73	
Woning 1w_	Toetspunt woning 1 westzijde	1,50	20,73	16,27	8,60	20,24	
Woning 5w_	Toetspunt woning 5 west	4,50	--	--	--	--	
Woning 5w_	Toetspunt woning 5 west	1,50	--	--	--	--	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen