



**Akoestisch onderzoek woning
Esweg Den Ham.**

Adviseur : ing. Wim Buijvoets
Opdrachtgever : BJZ.nu
Twentepoort 16A
7609 RG Almelo
Contactpersoon : dhr. Niels van Benthem
Datum : 20 september 2011
Werknummer : 12.173



INHOUDSOPGAVE

INHOUDSOPGAVE	I
1 INLEIDING	1
1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder	1
1.2 Grenswaarden	1
1.3 Berekening geluidbelasting	2
2 GELUIDBELASTING	3
2.1 Verkeerscijfers	3
2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing	3
2.3 Rekenmodel en resultaten	3
2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting	4
2.5 Ontheffingscriteria hoger grenswaarden (3.2. nota)	5
BIJLAGEN	

bladzijde



1 INLEIDING

In opdracht van de BJZ.nu is een akoestisch onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeerslawaai op de gevels van de geplande woning tussen de nrs 2 en 2a aan de Esweg te Den Ham, gemeente Twenterand, binnen de geluidszone van deze weg. De situatie met bouwblok is weergegeven in bijlage I.

1.1 Wijzigen bestemmingsplan t.b.v. het bouwplan en de Wet geluidhinder

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan of vaststelling van een projectafwijkingsbesluit een akoestisch onderzoek te worden ingesteld. Het akoestisch onderzoek bepaalt de geluidsbelasting aan de gevel van de geluidsgevoelige bestemming die vanwege de weg wordt ondervonden. Het onderzoek is alleen noodzakelijk als de geluidsgevoelige bestemming binnen de wettelijke geluidszone van de weg gesitueerd is. In artikel 74.1 van de Wgh is aangegeven dat wegen aan weerszijden van de weg een wettelijke geluidszone hebben waarvan de grootte is opgenomen in onderstaande tabel.

Wettelijke geluidszones van wegen :

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

De "Regeling bepaling geluidzones langs wegen" van 30 maart 1993 geeft aan waar de zone van een weg begint. De zone is gelegen aan weerszijden van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- of fietspaden en vluchtstroken worden niet tot de weg gerekend en vallen binnen de zone.

De zone langs een weg omvat het gebied waarbinnen extra aandacht moet worden geschonken aan het geluid afkomstig van de betrokken weg. Binnen een zone moet worden gestreefd naar een akoestisch optimale situatie. Dit betekent dat er bij nieuwe ontwikkelingen, zoals het opstellen van bestemmingsplannen, het verlenen van (individuele) omgevingsvergunningen en het aanleggen van infrastructurele werken, het akoestische aspect van de plannen direct in kaart moet worden gebracht. Zodoende kan in een vroeg stadium worden onderkend of plannen doorgang kunnen vinden danwel of maatregelen nodig zijn om een akoestisch gunstig klimaat te creëren.

De hiervoor genoemde zones gelden niet voor :

- wegen die zijn aangeduid als woonerf (art 74.2);
- wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/uur geldt (art 74.2);

De geplande woning ligt in "stedelijk" gebied binnen de wettelijk vastgestelde geluidszone, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder, van de Esweg.

1.2 Grenswaarden

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting L_{DEN} op de gevels van een woning t.g.v. een weg bedraagt 48 dB.



Onder bepaalde voorwaarden kan, indien voor de geplande bouw een bestemmingsplanwijziging noodzakelijk is, door het gemeentebestuur een ontheffing worden verleend tot een hogere grenswaarde afhankelijk van het gebiedstype.

De gemeente Twenterand heeft door adviesbureau DGMR de “nota hogere grenswaardenbeleid” laten opstellen op basis van de nieuwe Wet geluidhinder waarin de ontheffingscriteria en aandachtspunten voor de uitvoeringspraktijk worden beschreven.

Twenterand hanteert een gebiedsgericht geluidbeleid waarin 6 gebiedstypen kunnen worden onderscheiden.

Het onderhavige bouwplan ligt in het gebiedstype “woongebied” langs een erftoegangsweg A met 50 km/uur met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk “redelijk rustig” en “onrustig”. De ambitiewaarde en maximale grenswaarde voor de geluidsklasse “redelijk rustig” en “onrustig” bedraagt 48 respectievelijk 53 dB.

1.3 Berekening geluidbelasting

De op de uitbreiding invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geeluid 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van de rekenmethode II.

Deze methoden zijn 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 de immissiepunten (geplande woninggevel).



2 GELUIDBELASTING

2.1 Verkeerscijfers

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2022).

Volgens tellingen van de gemeente is het werkdaggemiddelde in 2006 en 2011 respectievelijk 2685 en 2734 motorvoertuigen per etmaal, dat betekent een geringe groei van 0.38% per jaar. De geringe groei van het verkeer is een landelijke ontwikkeling. De bevolking en het verkeerspark groeit nauwelijks nog en voornamelijk in de grotere steden, dus is het reëel te rekenen met de groei van 0.38% tot aan 2022.

Met deze groei is de intensiteit in het jaar 2022 2852 motorvoertuigen per etmaal. De geluidbelasting moet worden berekend voor een weekdag. Een weekdag is ca 0.91 x de werkdag oftewel 2600 motorvoertuigen per etmaal voor het maatgevende jaar 2022.

De uurverdeling en voertuigcategorie zijn overgenomen van de gemeente. De weg- en verkeersgegevens zijn afkomstig van de gemeente Twenterand als in de tabel I opgenomen.

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens	
omschrijving	Esweg
- etmaalintensiteit jaar 2022 weekdag	2600
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.55/3.9/0.57
- percentage lichte motorvoertuigen D/A/N	87.3/91.6/79.7
- percentage middelzw vrachtw. D/A/N	8.7/5.7/15.8.
- percentage zware vrachtwagens D/A/N	4.0/2.7/4.5
- wettelijke rijsnelheid km/uur	50
- wegdektype	SMA 0/6 (gerekend met 0/8) ¹

1 van SMA 0/6 zijn geen wegdekgegevens, gerekend is met lawaaiiger type 0/8

2.2 Berekende geluidbelasting en toetsing

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} bij de geplande uitbreiding, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag, avond en nachtperiode.

Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wgh. worden verminderd met 5 dB voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur.

2.3 Rekenmodel en resultaten

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012" ex art 110d van de wet geluidhinder. De berekening van de geluidbelasting is gemaakt volgens de standaard rekenmethode II.

In het rekenmodel (DGMR-Geomilieu V2.02) zijn schematisch opgenomen :

- de wegen met intensiteiten,
- de woning met uitbreiding, objecten en verharde bodemgebieden,
- 3 waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 boven het maaiveld.



In de onderstaande tabel I is de geluidbelasting L_{DEN} opgenomen. Voor de rekeninvoergegevens wordt verwezen naar de berekening in bijlage I.

TABEL II: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{DEN}						
punt	gevel	waarneem hoogte H_w	excl. aftrek	incl. aftrek	overschrijding grenswaarde	eis $G_{A,k}$
1	voorgevel	1.5	57	52	4	24
		4.5	58	53	5	25
2	r-zijgevel	1.5	49	44	-	20
		4.5	47	42	-	20
3	l-zijgevel	1.5	54	49	1	21
		4.5	54	49	1	21

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt op de voorgevel t.g.v. de Esweg met maximaal 5 dB overschreden als gevolg van verkeer op deze weg.

De ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van 53 dB conform de geluidnota wordt niet overschreden.

2.4 Maatregelen reductie geluidbelasting

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is of niet aan de hoofd- en locatie specifieke criteria kan worden voldaan, kan een hogere grenswaarde worden toegekend. Er zal dus uitgezocht moeten worden welke maatregelen mogelijk zijn de geluidbelasting te reduceren.

Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren worden onderzocht in de volgorde bronmaatregelen en overdrachtsmaatregelen.

Bronmaatregelen

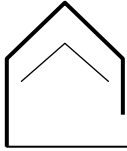
Het geluid door een voertuig wordt veroorzaakt door motor- en bandengeluid. In de loop der jaren zijn voertuigen, met name vrachtwagens veel stiller geworden, daar is in de rekenmethode al rekening mee gehouden. De verwachting is dat voertuigen in de toekomst nog stiller worden. Door toepassing van de zgn tijdelijke aftrek wordt daar rekening mee gehouden. De initiatiefnemer van het bouwplan ten behoeve waarvan dit akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd heeft geen invloed op het reduceren van het motor- en bandengeluid aan het voertuig evenals op het verminderen van de verkeersintensiteit.

Wel is het mogelijk een reductie te krijgen op het bandengeluid door aanpassing van het wegdektype. In de onderstaande tabel staan de reducties van een aantal stillere wegdekken bij snelheden van 50 km/uur t.o.v. DAB waar mee is gerekend.

Reductie wegdek t.o.v. DAB	SMA 0/6	dunne deklagen 1	dunne deklagen 2
Snelheid 50 km/uur	0.9	2.5	4.1

Het aanbrengen van stil asfalt "dunne deklagen 1" levert een reductie op van afgerond 4 dB waar mee nog een geringe overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaats vindt.

De kosten van het toepassen van stille wegdekken bedragen bij een prijs van € 125,-/m² excl. BTW en een oppervlakte van ca 40 x 6 = 240 m² € 30.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog omdat het om relatief klein wegvak gaat. De wegbeheerder zal niet altijd instemmen voor de aanpak van een klein wegdeel omdat dit onderhoudstechnisch en bij de



gladheidbestrijding tot problemen leidt. Stil asfalt over een beperkte lengte kan uit civieltechnisch oogpunt niet worden verlangd.

Overdrachtsmaatregelen

Door een grotere afstand tussen de gevel en de weg ontstaat een lagere geluidbelasting. Voor een significante afname van 2 dB moet de afstand 60% worden vergroot. Het gaat dan om een afstand van minimaal 8 m. . Verschuivingen tot 2 meter hebben geen significant effect (rendement na afronding < 1 dB).

Het open groene plekken beleid zegt dat een woning in de bestaande stedenbouwkundige structuur moeten passen, dus ongeveer in de lijn van de voorgevelrooilijnen. Een grote verschuiving van de woning is ruimtelijk niet gewenst.

Overdrachtsmaatregelen (geluidschermen, wallen) langs de weg(en) zijn niet reëel. Enerzijds vanwege de geringe afstand tussen de weg en de woning, anderzijds omdat de verdieping niet af te schermen is. Bovendien een scherm uit stedenbouwkundig oogpunt niet gewenst en zijn de kosten onevenredig hoog.

Maatregelen aan de gevels

Wanneer een hogere grenswaarde wordt verleend zijn maatregelen aan de gevels noodzakelijk. De vereiste geluidwering $G_{A,k}$ bedraagt maximaal 25 dB voor de belaste voorgevel zoals in tabel II aangegeven. Tot een geluidwering van ca 28-29 dB kan met normale dubbele HR++ beglazing in de belaste gevels worden volstaan. Wanneer wordt gekozen voor een natuurlijke toevoer via openingen in de geluidbelaste gevel zijn suskasten noodzakelijk. De suskasten komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de suskasten in het plan beperken zich tot ca € 500,- excl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste zijgevels en geluidluwe achtergevel wordt geventileerd.

2.5 Ontheffingscriteria hoger grenswaarden (3.2. nota)

In art 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere grenswaarde alleen kan worden verleend indien :

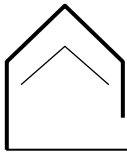
Toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting vanwege de weg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard.

In hoofdstuk 4 van de beleidsnota van de gemeente Twenterand is vastgelegd wat de gemeente hieronder verstaat.

Locatie specifieke criteria (3.2.2. nota)

Ieder verzoek om een hogere grenswaarde wordt in ieder geval aan de voornoemde criteria getoetst. Daarnaast worden bij de afweging over het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde ook de locatiespecifieke kenmerken betrokken. De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

- de nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
- de locatie is opgenomen in herstructureringsplannen;
- de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
- de huidige functie komt niet meer overeen met de gewenste functie;



- met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijv. luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituatie) elders opgelost.

Voor de geplande woning geldt het volgende locatiespecifieke kenmerk : de nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing.

Voorwaarden voor het verlenen van een hogere grenswaarde (3.2.3 nota)

Wanneer het verzoek tot een hogere grenswaarde getoetst is op de hiervoor genoemde hoofdcriteria en locatiespecifieke criteria wordt gekeken aan welke voorwaarden moet worden voldaan.

Indien aangetoond is dat op alle niveaus het verzoek tot een hogere grenswaarde voldoet aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria kan onder voorwaarden een hogere grenswaarde worden verleend. De gemeente Twenterand past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.

Het onderhavige bouwplan ligt in het gebiedstype “woongebied” langs een erftoegangsweg A met 50 km/uur met een ambitie en bovengrens voor de geluidsklasse van respectievelijk “redelijk rustig” en “onrustig”

Criteria voor het toekennen van een hogere grenswaarde tot en met de geluidsklasse “onrustig”

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere grenswaarde voor geluidsgevoelige bestemmingen tot en met de geluidsklasse “onrustig” worden aanvullend ook de volgende criteria bij de afweging betrokken :

1. indien mogelijk bronmaatregelen (bijv. stiler asfalt) treffen,
2. indien mogelijk de afstand tussen de geluidbron en de nieuwe woning vergroten,
3. in ieder geval dient bij de woningen/appartementen de buitenruimte (tuin/balkon) te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied,
4. het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zo veel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat,
5. vanaf de geluidsklasse “onrustig” dient bij de aanvraag om een omgevingsvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het Bouwbesluit.

De woning heeft aan de achtergevel en rechter zijgevel tenminste één geluidluwe gevel, een voorwaarde uit het geluidbeleid.

In alle gevallen waarin ontheffing wordt verleend, worden eisen gesteld aan het binnenniveau. De binnenwaarde, waaraan bij het realiseren van de nieuwe woning zal moeten worden voldaan, bedraagt 33 dB.

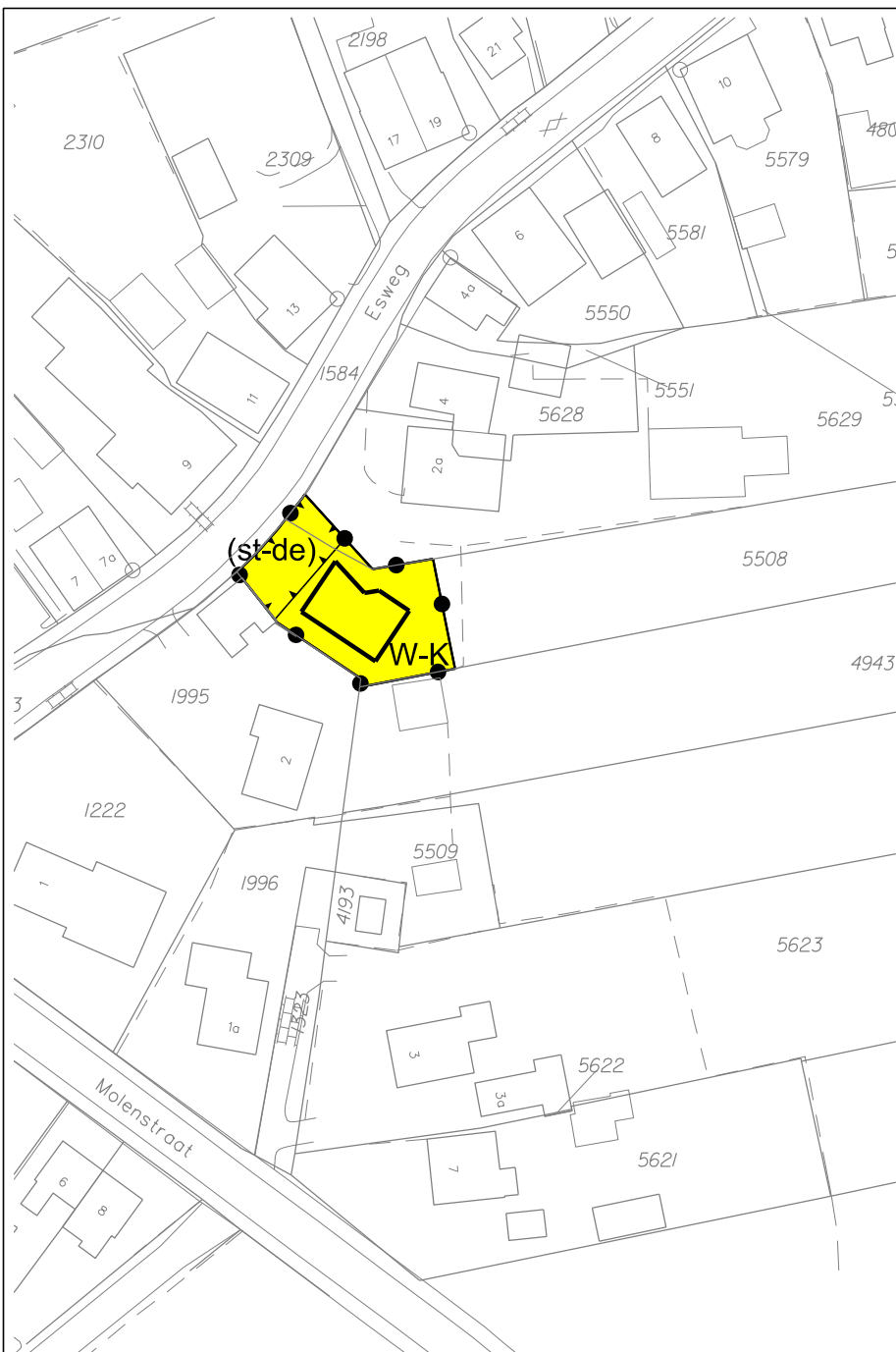
Na dat het definitieve ontwerp gereed is kunnen de noodzakelijke geluidwerende maatregelen worden vastgesteld.

Ing. Wim Buijvoets.



Bijlage I

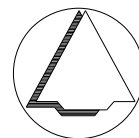
Plankaart en gegevens rekenmodel



LEGENDA

- Plangebied
- Plangrens
- Bestemmingen
- W-K Wonen - Karakteristiek
- Functieaanduidingen
- (st-de) specifieke vorm van tuin - dorps erf
- Bouwvlak
- Bouwvlak
- Verklaring
- Ondergrond

Gemeente Twenterand



NAAM PLAN

Den Ham partiële herziening Esweg A5508

NAAM GML-BESTAND

NL.IMRO.1700.BPDH2012PH0019-con1

DATUM

17-9-2012

BLAD VAN BLADEN

1 VAN 1

FORMAAT

A4



Best M ingenieursbureau

Buiksloterdijk 338 1034 ZG Amsterdam
020 6338110 www.bestm.nl



Bestemmingsplannen

Twentepoort Oost 16A 7609 RG Almelo
0546 454466 www.biz.nu

TEKENAAR

MvL

SCHAAL

1 :1000

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Werkplek 2
Rekenmethode	RMW-2012
Modelgrenzen	(0,00, 0,00) - (1000,00, 1000,00)
Aangemaakt door	Werkplek 2 op 19-9-2012
Laatst ingezien door	Werkplek 2 op 20-9-2012
Model aangemaakt met	Geomilieu V2.02
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Totaalresultaten
Standaard bodemfactor	1,00
Zichthoek [grd]	2
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Meteorologische correctie	Conform standaard
C0 waarde	3,50
Maximum aantal reflecties	1
Reflectie in woonwijkschermen	Ja
Aandachtsgebied	--
Max. refl.afstand van bron	--
Max. refl.afstand van rekenpunt	--
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
1	verharding	0,00
2	verharding	0,00

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
(hoofdgroep)
Groep: Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Ref1. 63	Ref1. 125	Ref1. 250	Ref1. 500	Ref1. 1k	Ref1. 2k	Ref1. 4k	Ref1. 8k
1	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
2	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
3	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	gebouw	2,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	nok gebouw	5,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
6	nok gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
7	nok gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
8	nok gebouw	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
9	cafe	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	gebouw	3,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	nok gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
14	nok gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
15	nok gebouw	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
16	geplande woning	6,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerlawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maatveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
1	voorgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
2	l-zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
r	r-zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Hbron	Heiling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MRN)	V(MRP4)	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LVN)	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))
1	Esweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	0,75	0	W4b	--	--	--	--	50	50	50	--	50	50

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(MVN)	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZVN)	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%IntN	%IntP4	%MR(D)	%MR(A)	%MRN	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LVN	%LVP4	%MV(D)
1	50	--	50	50	50	--	2600,00	6,55	3,90	0,57	--	--	--	--	--	87,30	91,60	79,70	--	8,70

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaï - RMW-2012

Naam	%MV(A)	%MVN	%MPP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZVN	%ZVPP4	MR(D)	MR(A)	MRN	MRP4	LV(D)	LV(A)	LVN	LVP4	MV(D)	MV(A)	MVN	MVP4	ZV(D)
1	5,70	15,80	--	4,00	2,70	4,50	--	--	--	--	--	148,67	92,88	11,81	--	14,82	5,78	2,34	--	6,81

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	ZV(A)	ZVN	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 (A)	63	LE (A)	125	LE (A)	250	LE (A)	500
1	2,74	0,67	--	79,45		86,86		94,04		97,77		102,65		99,06		92,69		84,48		76,30		83,49		90,39		94,77	

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerlawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 1K	LE (A) 2K	LE (A) 4K	LE (A) 8K	LE N 63	LE N 125	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													
100,05		96,31		89,95		81,19		69,90		77,64		85,12		87,90		92,44		89,09		82,71		75,15		--		--		--		--

modelgegevens

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerstaai - RMW-2012

Naam	LE	P4	2k	LE	P4	4k	LE	P4	8k
1	--	--	--	--	--	--	--	--	--

resultaten excl aftrek

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
1_A	voorgevel	1,50	56,9	54,1	46,9	57,3
1_B	voorgevel	4,50	57,0	54,3	47,0	57,5
2_A	l-zijgevel	1,50	53,0	50,3	43,0	53,5
2_B	l-zijgevel	4,50	53,4	50,7	43,4	53,9
r_A	r-zijgevel	1,50	48,8	46,1	38,8	49,3
r_B	r-zijgevel	4,50	46,1	43,3	36,1	46,5

