



Locis adviseurs

T.a.v. Bjorn Domhof
Borchgraven 2.5
7051 CW Varsseveld

Ons kenmerk : 20.084b1

Betreft : akoestisch onderzoek woning Dorpsstraat Zieuwent

Oldenzaal, 18 mei 2020

Geachte heer Domhof,

Naar aanleiding van uw verzoek is nagegaan welke geluidbelasting optreedt op de gevels van een nieuw te bouwen woning op een perceel ten zuiden van Dorpsstraat 2 te Zieuwent, gemeente Oost Gelre, door wegverkeer (zie situatie als bijlage).

Op basis van artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) dient bij vaststelling of herziening van een bestemmingsplan 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 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 buiten de wettelijk vastgestelde geluidszones van wegen, als bedoeld in art. 74 van de Wet geluidhinder.



30 km uur wegen

Volgens jurisprudentie blijkt een 30 km/uur weg in de beoordeling te moeten worden meegenomen, indien vooraf aangenomen had kunnen worden dat deze weg een geluidbelasting veroorzaakt die hoger ligt dan de voorkeursgrenswaarde (48 dB). De toetsing moet worden uitgevoerd in verband met een belangenafweging in het kader van een goede ruimtelijke ordening, het geluidbeleid geeft dat ook aan. Deze belangenafweging moet altijd worden gemaakt bij het wijzigen van een bestemmingsplan, in dit geval voor de Dorpsstraat. Voor een belangenafweging worden de 30 km/uur wegen op dezelfde wijze getoetst als wegen met een zone.

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

Berekening geluidbelasting

De op de geplande woning invallende geluidbelasting L_{DEN} kan worden bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder 2012, standaard-methode I of II. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden methode II toegepast.

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 (woninggevel).

Bij het berekenen van de geluidbelasting wordt rekening gehouden met een prognose van de verkeersgegevens in de toekomstige situatie over 10 jaar (2030).

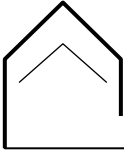
De weg- en verkeersgegevens van de N312 voor het jaar 2019 zijn afkomstig uit Geldersverkeer (wegvak Zieuwent-N18 Lichtenvoorde) zoals in tabel I weergegeven. Voor de autonome groei is gerekend met 1% per jaar

TABEL I : overzicht weg- en verkeersgegevens	
omschrijving	N312
- etmaalintensiteit weekdag 2019 (telling)	3930
- etmaalintensiteit weekdag 2030 (prognose)	4385
- dag/avond/nachtuurintensiteit %	6.67/3.36/0.82
- percentage lichte motorvoertuigen	90.1/95.3/88.3
- percentage middelzw vrachtwagens	8.1/4.0/9.0
- percentage zware vrachtwagens	1.8/0.7/2.7
- wettelijke rijsnelheid km/uur	30
- wegdek	DAB en klinkers

De geluidbelasting is berekend conform het gestelde in het "Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 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 V4.50) zijn schematisch opgenomen :

- de weg met intensiteiten,
- de objecten en harde bodemgebieden (algemene bodemfactor = 1),
- waarneempunten met een waarneemhoogte van 1.5 m boven de vloer op een hoogte van 1.5 en 4.5 boven het maaiveld



Toetsing van de geluidbelasting aan de grenswaarden gebeurt volgens de Wgh per weg. Alvorens de geluidbelasting te toetsen aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB mag de berekende waarde op grond van art. 110g van de Wet geluidhinder worden verminderd (i.v.m. het stiller worden van motorvoertuigen) met 5 dB voor wegen met een wettelijk maximum snelheid tot 70 km/uur.

Berekend is de invallende geluidbelasting L_{DEN} op de geplande woningen, dat is de gemiddelde geluidbelasting van de dag-, avond- en nachtperiode.

Resultaat en toetsing

De geluidsbelasting L_{DEN} op de gevels van de geplande woning bedraagt maximaal 53 dB inclusief 5 dB aftrek waarmee de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. De bovengrens van 63 dB uit de Wet geluidhinder wordt niet overschreden.

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

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

De maatregelen die voor de woning getroffen dienen te worden om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen (bijv stiller asfalt en een grotere afstand uit de weg), ontmoeten overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. De maatregelen aan de gevels om het binnenniveau van 33 dB te waarborgen zijn het meest doelmatig.

De woning heeft aan de achterzijde een luwe gevel/terras waarmee sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Gevelmaatregelen

In gevolge art. 110 lid g van de Wet geluidhinder is de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijke geluidwerende maatregelen 0 dB. De vereiste geluidwering $G_{A;k}$ op de belaste voorgevel bedraagt maximaal $(58 - 33 =) 25$ dB. 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 susroosters noodzakelijk. De susroosters komen dan i.p.v. normale roosters. De meerkosten voor de susroosters in het plan beperken zich tot ca € 500,- incl. BTW er van uitgaande dat zo veel mogelijk via de minder belaste gevels wordt geventileerd.

In het vertrouwen u hiermee van dienst te zijn geweest,

Met vriendelijke groet,

ing. Wim Buijvoets

Bijlage : situatie en modelgegevens

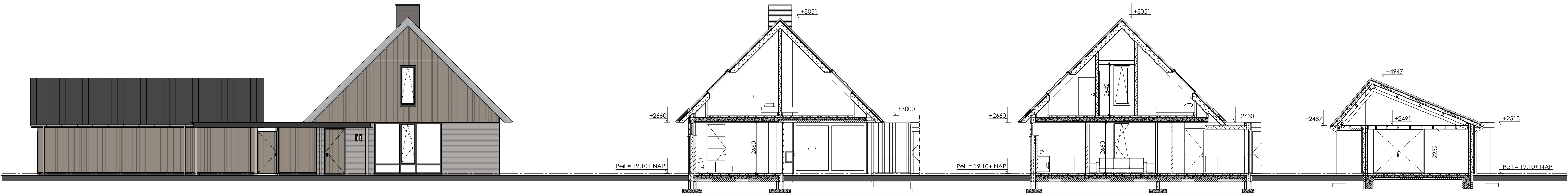
KLEUREN EN MATERIALEN WONING				KLEUREN EN MATERIALEN BIJGEBOUW			
ONDERDEEL	MATERIAAL	KLEUR	BIJZONDERHEDEN	ONDERDEEL	MATERIAAL	KLEUR	BIJZONDERHEDEN
gevelbekleding	verticale houten planken	grijs-bruin	platoewood	gevelbekleding	verticale houten planken	grijs-bruin	platoewood
gevelmetselwerk	baksteen	bruin	Wienerberger Iuzo Pagus	kazijnen	hout	antraciet	RAL 9004
kazijnen	aluminium	antraciet	RAL 9004	waterslagen	aluminium	antraciet	RAL 9004
waterslagen	aluminium	antraciet	RAL 9004	deuren	hout	antraciet	RAL 9004
deuren	aluminium	antraciet	RAL 9004	boeidelen	valkemploaat	licht grijs	-
schuifdeuren	aluminium	antraciet	RAL 9004	dakpannen	keramische pan	antraciet	Monier Stonewold
boeidelen	zink	natuur	-	kolommen	hout	grijs-bruin	-
dakpannen	keramische pan	antraciet	Monier Stonewold				
nokvast	aluminium	antraciet	RAL 9004				
kolommen	hout	grijs-bruin	-				



VOORGEVEL

RECHTER ZIJGEVEL

ACHTERGEVEL



LINKER ZIJGEVEL

Doorsnede A-A

Doorsnede B-B

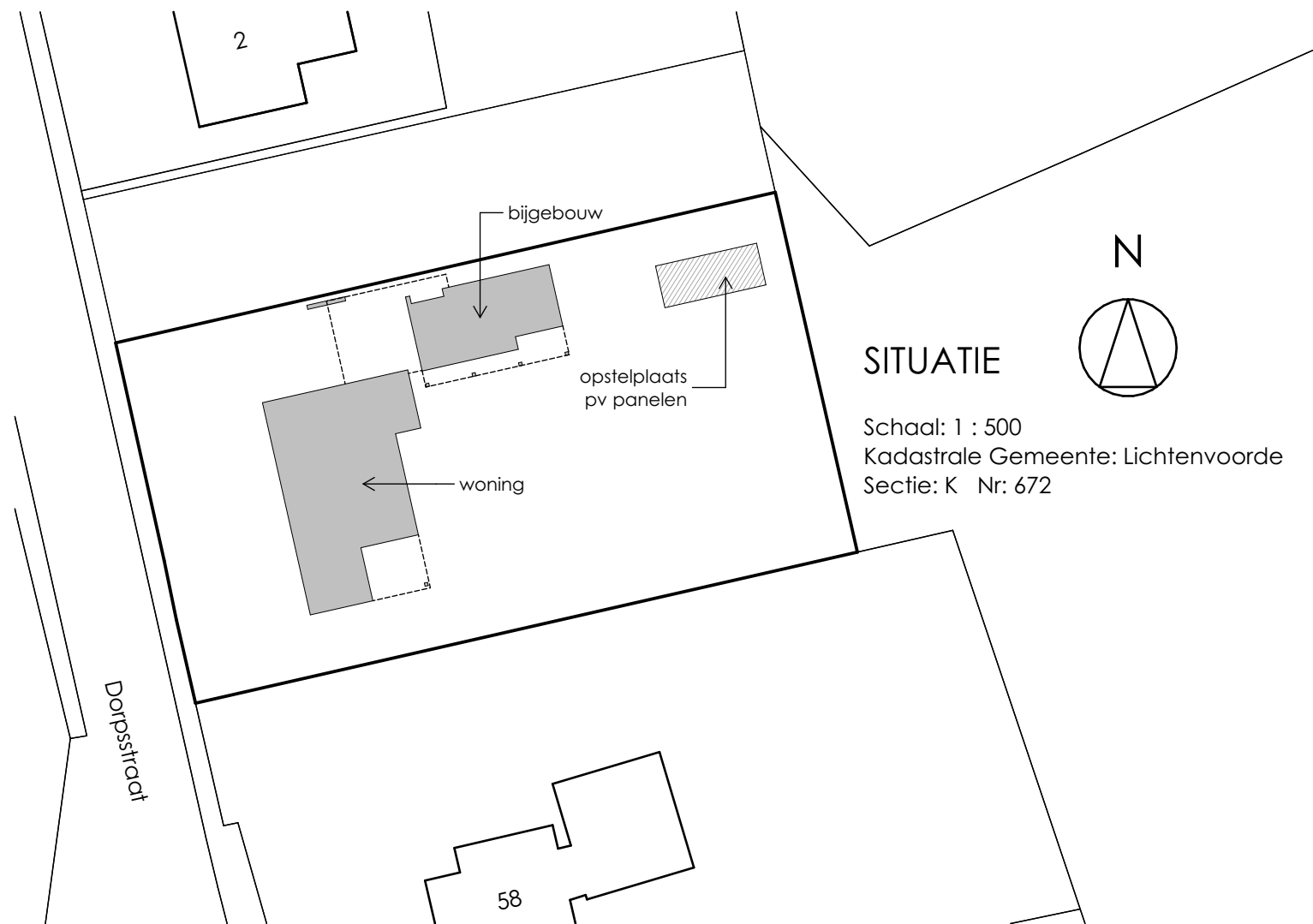
Doorsnede C-C

Ruimten per verdieping				
Niveau	Ruimtenr.	Omschrijving	Ruimtefunctie	Opp in m2
Begane grond				
0.01	entree	Verkeersruimte	6,5	
0.02	woonkamer	Verblijfsruimte	33,2	
0.03	keuken	Verblijfsruimte	34,0	
0.04	speelkamer	Verblijfsruimte	15,0	
0.05	bijkeuken	Technische ruimte	12,7	
0.06	toilet	Toiletruimte	2,3	
0.07	berging	Bergruimte	9,7	
0.08	Techniek	Technische ruimte	5,6	
0.09	bergruimte	Bergruimte	50,8	

Ruimten per verdieping				
Niveau	Ruimtenr.	Omschrijving	Ruimtefunctie	Opp in m2
1e verdieping				
1.01	overloop	Verkeersruimte	10,8	
1.02	slaapkamer	Verblijfsruimte	19,8	
1.03	slaapkamer	Verblijfsruimte	16,6	
1.04	slaapkamer	Verblijfsruimte	15,5	
1.05	logeerkamer	Verblijfsruimte	10,8	
1.06	badkamer	Badruimte	8,5	
1.07	badkamer	Badruimte	9,5	
1.08	toilet	Toiletruimte	1,7	
1.09	berging	Bergruimte	4,0	

TECHNISCH RENVOOI

-CV installatie, uitvoeren conform NEN 1078, NEN 2757 en NEN 3028
-Mefertkast uitvoeren conform NEN 2768 en vzw ventilatievoorzieningen met een capaciteit van min. 205
-Slechts uitvoeren conform NEN 1010 en de geldende voorschriften van de energiebedrijven
-Riolering vuilwater uitvoeren conform NEN 3215 en aansluiten op het gemeenteriol
-HWA schoon water infiltreren op eigen terrein
-Trappen uitvoeren conform bouwbesluit art 2.32 (m 2.35 en art. 1.12a
-RC waarden conform EPG berekening Adviesbureau Blumink rapport 20200320
-U-waarden van beglazing, ramen en deuren conform EPG berekening Blumink rapport 20200320
-Uitwendige scheidingsconstructies en binnenwanden uitvoeren conform NEN 5077
-De wanden van toilet en badkamers beditten een volgens NEN 2778 bepaalde wateropname die niet groter is dan de in art. 3.23 van het bouwbesluit gestelde eis
-Standleidingen in leidingsschacht omkleden met minerale wol ivm geluidsisolatie
-RM = niet-liserende rookmelder, uitvoeren conform NEN 2555 en NEN-EN 54-9
-Ventilatie volgens NEN 1087, type D (mechanisch toe- en afvoer) conform berekening Blumink rapport 20200320
-Deuren in toiletten 10mm en in badkamers 20mm aan de onderzijde vrij houden ivm luchtovervoer, tenzij anders vermeld in de rapportage van Blumink rapport 20200320
-De mechanische voorzieningen voor luchtverversing, warmteopwekking of warmterugwinning veroorzaken in een niet-gemeenschappelijke verblijfsruimte van de gebruiksfunctie een volgens NEN 5077 bepaald karakteristiek installatie geluidsniveau van ten hoogste 30 dB. Hierfor worden de benodigde voorzieningen aangebracht
-Deuren, ramen, kozijnen en daarmee gelijk te stellen onderdelen in een uitwendige scheidingsconstructie van de woning, die bereikbaar zijn volgens NEN 5087 voor inbraak hebben een volgens NEN 5096 bepaalde inbraakweerstand die voldoet aan de in de norm aangegeven weerstandsklasse 2
-Wasteleidinginstallatie uitvoeren conform NEN 1006 en de eisen van de wasteleidingmaatschappij
-Verwarming dmv warmtepomp bodemwarmte met voorraadvat conform Blumink rapport 20200320
-warmte afgifstelsysteem TV vloerverwarming
-Warmwatervoorziening dmv een warmtepomp bodemwarmte met voorraadvat:
-Installatie uitvoeren conform NEN 1006 en de voorschriften van de energiebedrijven.
-Luchtdoorlatendheid (Qv=10 waarde) overeenkomstig Blumink rapport 20200320
-Piekvermogen en oppervlakte PV-panelen conform Blumink rapport 20200320



KLEIN ZWITSERLAND ARCHITECTUUR	KLEIN ZWITSERLAND ARCHITECTUUR		Elshoekweg 48 www.kleinzwitserlandarchitectuur.nl 7122 NG Aalten info@kleinzwitserlandarchitectuur.nl 0543 - 479 714	
	breon BOUWADVIES		Dr. Verhagenstraat 1 www.breonbouwadvis.nl 7091 CR Dinxperlo info@breonbouwadvis.nl 0315 - 345 389	
projectnummer P19040	projectomschrijving Nieuwbouw woonhuis Zieuwent		schaal: 1:100	
tekeningnummer P19040_BA-02	onderdeel Gevels en doorsnede		formaat: A1	
opdrachtgever Fam. Rouwhorst	adresgegevens Anton Mollemanhof 43, 7136 MR Zieuwent		getekend: 17-02-2020	
			gewijzigd: 23-03-2020	

rekenparameters

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Wim
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawaaai RMW-2012
Aangemaakt door	Wim op 14-5-2020
Laatst ingezien door	Wim op 18-5-2020
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
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

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	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))
1	Dorpsstraat (asfalt)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30
1	Dorpsstraat (klinkers)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9b	--	--	--	--	30	30	30

modelgegevens

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - 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)	%MR(N)
1	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4385,00	6,67	3,36	0,82	--	--	--	--
1	--	30	30	30	--	30	30	30	--	4385,00	6,67	3,36	0,82	--	--	--	--

modelgegevens

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

Naam	%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)	LV(A)	LV(N)
1	--	90,10	95,30	88,30	--	8,10	4,00	9,00	--	1,80	0,70	2,70	--	--	--	--	--	263,52	140,41	31,75
1	--	90,10	95,30	88,30	--	8,10	4,00	9,00	--	1,80	0,70	2,70	--	--	--	--	--	263,52	140,41	31,75

modelgegevens

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

Naam	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	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k
1	--	23,69	5,89	3,24	--	5,26	1,03	0,97	--	81,81	86,51	96,42	95,97	100,92	98,42	91,92
1	--	23,69	5,89	3,24	--	5,26	1,03	0,97	--	92,98	97,31	105,04	101,91	106,84	100,05	95,46

modelgegevens

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

Naam	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	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
1	87,23	77,15	81,36	90,51	92,02	97,33	94,49	87,89	81,68	73,18	78,05	88,02	87,32	92,08	89,66
1	90,64	88,29	92,13	99,13	97,93	103,22	96,09	91,40	85,07	84,36	88,85	96,64	93,26	98,01	91,31

modelgegevens

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

Naam	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	LE (P4) 8k
1	83,22	78,83	--	--	--	--	--	--	--	--
1	86,77	82,24	--	--	--	--	--	--	--	--

modelgegevens

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

Naam	Omschr.	Maaiveld	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	r-zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
3	l-zijgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

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
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	Refl. 8k
1	woning	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	woning	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	woning	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
4	woning	3,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	woning	5,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
6	geplande woning	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

geluidbelasting excl aftrek op 1.5/4.5 m hoogte

