



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

KvK 080-44086

**Geluidbelasting wegverkeer
woning Kottenseweg 93
te Winterswijk**

Versie 18 juli 2019



opdrachtnummer

19-127

datum

18 juli 2019

opdrachtgever

H.J.W. van Arem
henk@vanarem.eu

auteur

Ad Postma



INHOUDSOPGAVE

bladzijde

INHOUDSOPGAVE	I
SAMENVATTING.....	1
1 INLEIDING	2
2 WETTELIJK KADER WEGVERKEER	3
2.1 Wet Geluidhinder	3
2.2 Omvang geluidzone	3
2.3 Grenswaarden en hogere waarden	3
2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012	4
2.5 Dove gevel	4
3 RESULTATEN WEGVERKEER	5
3.1 Verkeerscijfers	5
3.2 Rekenmodel	5
3.3 Resultaten	5
4 CONCLUSIES WEGVERKEER	7
4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarde	7
4.2 Eis geluidwering	7

BIJLAGEN

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-127

bestand
19-127r1.docx

bladzijde
paginaï

datum
18 juli 2019



SAMENVATTING

In opdracht van dhr. Van Arem is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woning aan de Kottenseweg 93 te Winterswijk. De bestaande woning wordt gesplitst waarbij een extra wooneenheid ontstaat. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De woning ligt buiten de bebouwde kom van Winterswijk op ca. 150 meter uit de as van de Kottenseweg binnen de geluidzone van deze weg. De maximum snelheid op de weg bedraagt 80 km/u. Het deel van de Kottenseweg dat voor de woning langs loopt wordt alleen gebruikt door enkele aanwonenden en is akoestisch niet relevant.

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

De geluidbelasting door wegverkeer op de Kottenseweg bedraagt op de gevel van de woning ten hoogste 46 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. Er hoeft voor de gevels van de extra wooneenheid geen hogere waarde te worden aangevraagd.

De geluidbelasting bedraagt op alle gevels van de woning ten hoogste 48 dB zonder aftrek. De benodigde geluidwering bedraagt $G_{A;k}$ 20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor de woning zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-127

bestand
19-127r1.docx

bladzijde
pagina 1

datum
18 juli 2019



1 INLEIDING

In opdracht van dhr. Van Arem is een onderzoek ingesteld naar de geluidbelasting door wegverkeer op een woning aan de Kottenseweg 93 te Winterswijk. De bestaande woning wordt gesplitst waarbij een extra wooneenheid ontstaat. Het onderzoek maakt deel uit van een RO procedure voor het komen tot een aanpassing van het bestemmingsplan.

De woning ligt buiten de bebouwde kom van Winterswijk op ca. 150 meter uit de as van de Kottenseweg binnen de geluidzone van deze weg. De maximum snelheid op de weg bedraagt 80 km/u. Het deel van de Kottenseweg dat voor de woning langs loopt wordt alleen gebruikt door enkele aanwonenden en is akoestisch niet relevant.

Figuur I.1 geeft een overzicht van de locatie en de omgeving.



onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-127

bestand
19-127r1.docx

bladzijde
pagina2

datum
18 juli 2019

Figuur I.1 overzicht locatie.

Een situatieoverzicht is tevens weergegeven in tekening 1 in bijlage I en figuur 1 en 2 in bijlage II.



2 WETTELIJK KADER WEGVERKEER

Het wettelijk kader voor het berekenen en beoordelen van de geluidbelasting door wegverkeer wordt in grote lijnen bepaald door de Wet Geluidhinder (Wgh), de Wet Ruimtelijke ordening (Wro) en het Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012.

2.1 Wet Geluidhinder

Er ligt langs wegen veelal een planologisch aandachtsgebied, de geluidzone. Binnen deze zone biedt de Wet Geluidhinder (Wgh) in een aantal gevallen bescherming tegen verkeerslawaaï aan geluidgevoelige bestemmingen. Er ligt geen zone langs 30/km/u-wegen en langs wegen op een woonerf.

2.2 Omvang geluidzone

De breedte van de geluidzone is omschreven in Wgh art 74 en is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving, te weten stedelijk of buitenstedelijk gebied. Binnenstedelijk gebied is het gebied binnen de bebouwde kom, buitenstedelijk gebied is het gebied buiten de bebouwde kom. De zone langs een auto(snel)weg is echter altijd buitenstedelijk gebied, ongeacht of deze zone binnen of buiten de bebouwde kom ligt. Tabel II.1 geeft de breedte van de geluidzone voor de verschillende situaties.

TABEL II.1: Breedte van de geluidzone vanaf de as van de weg (Wgh art 74)		
Aantal rijstroken	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

2.3 Grenswaarden en hogere waarden

Het beschermingsniveau voor nieuwe geluidgevoelige objecten is beschreven in de Wet Geluidhinder en in het Besluit Geluidhinder. De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting bedraagt 48 dB op de gevels van de woning t.g.v. een weg (Wgh art 82) en eveneens 48 dB op andere geluidgevoelige gebouwen (Bgh art 3.1).

Het bevoegd gezag kan van dit beschermingsniveau afwijken door voor woningen een hogere waarde vast te stellen tot ten hoogste de maximale ontheffingswaarde (Wgh art 83), zoals gegeven in tabel II.2.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-127

bestand
19-127r1.docx

bladzijde
pagina3

datum
18 juli 2019



Gebouw	Binnen de bebouwde kom	Buiten de bebouwde kom en langs auto(snel)weg
Woning	63 dB	53 dB
Agrarische woning	63 dB	58 dB
Vervangende nieuwbouw	68 dB	58 dB / 63 dB ¹

¹ 63 dB langs auto(snel)wegen binnen de bebouwde kom

Een nieuw te realiseren woning in een bestaand gebouw wordt niet gezien als vervangende nieuwbouw. De maximale ontheffingswaarde bedraagt dan 63 dB binnen en 53 dB buiten de bebouwde kom.

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, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard (Wgh art 110-a).

2.4 Reken- en meetvoorschrift Geluid 2012

De geluidbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen wordt bepaald volgens de voorschriften uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. De rekenmethoden zijn gebaseerd op het berekenen van de geluidemissie (afhankelijk van het aantal en type voertuigen, het soort wegdek, de rijsnelheid en enkele correctiefactoren) en het bepalen van de geluidoverdracht tussen de weg en het immissiepunt (woninggevel).

2.5 Dove gevel

De geluidbelasting wordt bepaald op de gevel van een woning. Een uitzondering daarop vormt de zg. dove gevel van een woning. Volgens de Wgh wordt onder een gevel niet verstaan een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidsbelasting van die constructie en 33 dB onderscheidenlijk 35 dB(A), alsmede een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-127

bestand
19-127r1.docx

bladzijde
pagina4

datum
18 juli 2019



3 RESULTATEN WEGVERKEER

3.1 Verkeerscijfers

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

De weg- en verkeersgegevens zijn in tabel III.1 weergegeven. Bij de berekeningen is uitgegaan van tellingen van de provincie. Voor de prognose voor 2029 is uitgegaan van een jaarlijkse autonome groei van het wegverkeer van 1,0% per jaar.

TABEL III.1: overzicht weg- en verkeersgegevens	
Omschrijving	Kottenseweg (N319)
- etmaalintensiteit jaar 2018	7400
- etmaalintensiteit jaar 2029	8256
- daguurintensiteit [%]	7,22
- avonduurintensiteit [%]	2,27
- nachtuurintensiteit [%]	0,54
- perc. lichte mvt dag/avond/nacht [%]	88,4/92,8/70,8
- perc. middelzware mvt dag/avond/nacht [%]	6,8/3,6/9,2
- perc. zware mvt dag/avond/nacht [%]	4,8/3,6/20,0
- rijsnelheid [km/uur]	80
- type wegdek	SMA-NL8 G+
- verkeerregelinstantie binnen 150 m	nee
- obstakel binnen 100 meter	nee

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-127

bestand
19-127r1.docx

bladzijde
pagina5

datum
18 juli 2019

3.2 Rekenmodel

De op de geplande woning invallende geluidbelasting is bepaald met een rekenmodel, volgens het Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012. In deze situatie is binnen de randvoorwaarden gebruik gemaakt van rekenmethode II.

3.3 Resultaten

Tabel III.2 geeft voor de Kottenseweg (N319) een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting Lden in 2029, na 2 dB aftrek ex art 110g Wgh.



Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	zuidgevel	43	44
2	westgevel	45	46
3	oostgevel	32	33
4	noordgevel	41	42

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

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-127

bestand
19-127r1.docx

bladzijde
pagina6

datum
18 juli 2019



4 CONCLUSIES WEGVERKEER

4.1 Toetsing Wet Geluidhinder en hogere waarde

De geluidbelasting door wegverkeer op de Kottenseweg bedraagt op de gevel van de woning ten hoogste 46 dB na aftrek van 5 dB ex art 110-g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt daarmee niet overschreden. Er hoeft voor de gevels van de extra wooneenheid geen hogere waarde te worden aangevraagd.

4.2 Eis geluidwering

Volgens het Bouwbesluit moet de zgn. karakteristieke geluidwering $G_{A;k}$ van de uitwendige scheidingsconstructie van een verblijfsgebied in een woning ten minste 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. Tabel IV.1 geeft een overzicht van de berekende invallende geluidbelasting L_{den} in 2029 zonder aftrek.

onderwerp
geluidbelasting
wegverkeer

opdrachtnummer
19-127

bestand
19-127r1.docx

bladzijde
pagina 7

datum
18 juli 2019

TABEL IV.1: overzicht berekende invallende geluidbelasting L_{den} (dB) tgv alle wegen samen zonder aftrek			
Punt	gevel	1,5 m	4,5 m
1	zuidgevel	45	46
2	westgevel	47	48
3	oostgevel	34	35
4	noordgevel	43	44

De geluidbelasting bedraagt op alle gevels van de woning ten hoogste 48 dB zonder aftrek. De benodigde geluidwering bedraagt $G_{A;k}$ 20 dB. Dit is de minimale waarde conform het Bouwbesluit. Voor de woning zijn geen aanvullende geluidwerende voorzieningen nodig.

A.D. Postma.



Bijlage I

Tekeningen

opdrachtnummer

19-127

datum

18 juli 2019

opdrachtgever

H.J.W. van Arem
henk@vanarem.eu

auteur

Ad Postma

Tekening nr	versiedatum
1	Juli 2019



tekening 1		
schaal 1:-		
project-nummer : 19-127		
versie : juli 2019		

Situatie





Bijlage II

Invoergegevens rekenmodel wegverkeer en rekenresultaten

opdrachtnummer

19-127

datum

18 juli 2019

opdrachtgever

H.J.W. van Arem
henk@vanarem.eu

auteur

Ad Postma

Rekenbladen	versiedatum
Berekeningen	Juli 2019



248000
248200
248400
248600
Wegverkeerslaaai - RMMW-2012, [versie van Gebied - eerste model], Geomilieu V4.50



Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Kottenseweg
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	42,8	37,2	33,7	43,0
01_B	zuidgevel	4,50	43,8	38,3	34,7	44,1
02_A	westgevel	1,50	44,8	39,3	35,7	45,1
02_B	westgevel	4,50	45,9	40,4	36,8	46,1
03_A	oostgevel	1,50	32,2	26,7	23,1	32,4
03_B	oostgevel	4,50	33,2	27,6	24,1	33,4
04_A	noordgevel	1,50	40,7	35,2	31,7	41,0
04_B	noordgevel	4,50	42,1	36,6	33,1	42,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	zuidgevel	1,50	44,8	39,2	35,7	45,0
01_B	zuidgevel	4,50	45,8	40,3	36,7	46,1
02_A	westgevel	1,50	46,8	41,3	37,7	47,1
02_B	westgevel	4,50	47,9	42,4	38,8	48,1
03_A	oostgevel	1,50	34,2	28,7	25,1	34,4
03_B	oostgevel	4,50	35,2	29,6	26,1	35,4
04_A	noordgevel	1,50	42,7	37,2	33,7	43,0
04_B	noordgevel	4,50	44,1	38,6	35,1	44,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

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

<u>Naam</u>	<u>Omschr.</u>	<u>Bf</u>
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00
	hard	0,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - 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
		14,65	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,89	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,77	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		20,25	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,33	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,84	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		16,23	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,88	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		21,28	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		30,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		22,29	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		24,03	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,11	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		14,17	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,83	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		4,67	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		9,40	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		13,98	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		12,32	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		19,79	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		5,14	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
		23,22	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: eerste model
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
01	zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
02	westgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
03	oostgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
04	noordgevel	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Model: eerste model
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))
01	N319 Kottenseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W102	80	80	80	--	80	80	80

Model: eerste model
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)
01	--	80	80	80	--	80	80	80	--	8256,00	7,22	2,27	0,54	--	--	--

Model: eerste model
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)	LV(A)
01	--	--	88,40	92,80	70,80	--	6,80	3,60	9,20	--	4,80	3,60	20,00	--	--	--	--	--	526,94	173,92

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

Naam	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	LE (D) 1k
01	31,56	--	40,53	6,75	4,10	--	28,61	6,75	8,92	--	83,46	92,87	98,45	105,91	109,94

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

Naam	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	LE (N) 250
01	105,66	98,48	87,92	77,42	86,55	92,21	100,07	104,50	100,13	92,85	82,01	76,20	84,69	90,33

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

Naam	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	LE (P4) 8k
01	98,05	100,72	96,44	89,40	79,44	--	--	--	--	--	--	--	--

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Kottenseweg	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00	2,00

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap

Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	Postma
Rekenmethode	#2 Wegverkeerslawai RMW-2012
Aangemaakt door	Postma op 17-7-2019
Laatst ingezien door	Postma op 17-7-2019
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

