

Deventer
Snipperlingsdijk 4
7417 BJ Deventer
Postbus 161
7400 AD Deventer
T +31 (0)570 666 222
goudappel@goudappel.nl

Den Haag
Anna van Buerenplein 46
2595 DA Den Haag
Leeuwarden
F. HaverSchmidtwei 2
8914 BC Leeuwarden

Eindhoven
Emmasingel 15
5611 AZ Eindhoven
Amsterdam
De Ruyterkade 143
1011 AC Amsterdam

Melkveehouderij Westra VOF

Nieuwbouw woning Elskampseweg 2a Gumeren

Akoestisch onderzoek

Datum
Kenmerk
Eerste versie

1 Inleiding

Melkveehouderij Westra VOF is voornemens een nieuwe woning te realiseren op het perceel met adres Elskampseweg 2a te Gumeren. De aanwezige bedrijfsbebauwing op het perceel wordt geamoveerd. De situatie is weergegeven in figuur 1.1.

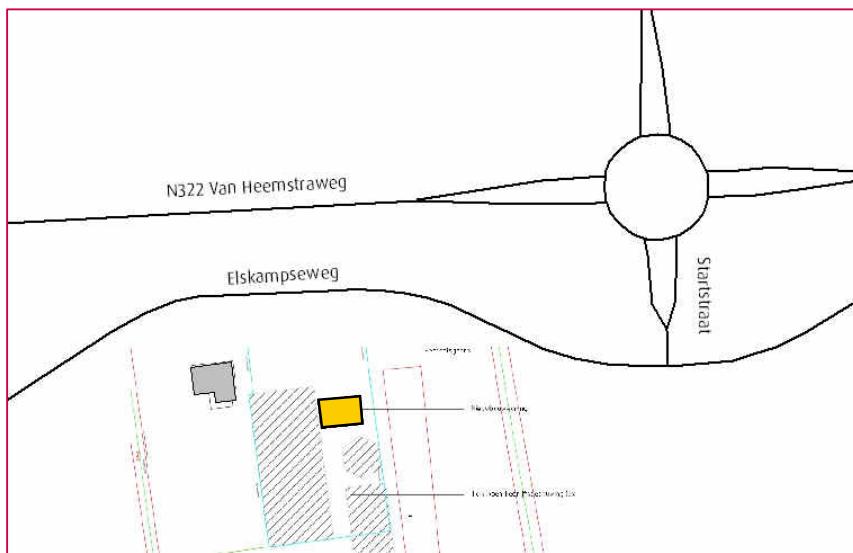


Figuur 1.1: Nieuwbouw woning Elskampseweg 2a

De nieuwe woning wordt gerealiseerd binnen de geluidszone van de Elskampseweg, Startstraat en N322 Van Heemstraweg. Daarom is akoestisch onderzoek benodigd. Goudappel Coffeng b.v. heeft het benodigde onderzoek wegverkeersgeluid uitgevoerd.

2 Wettelijk kader

In de Wet geluidhinder is bepaald dat elke weg met een maximum snelheid hoger dan 30 km/h een geluidszone kent. Voor buitenstedelijke wegen bedraagt deze zone 250 meter aan weerszijden van de weg. Wanneer binnen deze zone een nieuwe geluidsgevoelige bestemming gerealiseerd wordt, is toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder nodig. De nieuwe woning ligt binnen de geluidszone van de Elskampseweg, Startstraat en N322 Van Heemstraweg. Hierbij is rekening gehouden met de toekomstige plannen voor de aanleg van een rotonde bij de aansluiting van de Startstraat op de N322 Van Heemstraweg (figuur 2.1).



Figuur 2.1: Wegen rond nieuwe woning

Voor buitenstedelijke situaties geldt voor een nieuwe woning langs een bestaande weg een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Wanneer de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient de toepassing van geluidsreducerende maatregelen te worden beschouwd. Wanneer geluidsreducerende maatregelen niet kunnen worden toegepast, of onvoldoende effect sorteren, is ontheffing voor een hogere waarde mogelijk. De maximaal toegestane geluidsbelasting voor een nieuwe woning langs een bestaande weg in een buitenstedelijke situatie bedraagt daarbij 53 dB. Daarbij dient aanvullend de geluidsbelasting in de woning beschouwd te worden, conform de eisen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het Bouwbesluit.

3 Uitgangspunten

3.1 Geluidsmodel

Voor het beschouwen van de geluidssituatie voor de nieuwe woning is het geluidsmodel gehanteerd dat opgesteld is voor de plannen van de aanpassing van de N322 Van Heemstraweg. Deze plannen omvatten onder andere de aanleg van een rotonde bij de aansluiting van de Startstraat. De uitgangspunten voor dit akoestisch onderzoek zijn omschreven in de rapportage ‘Milieueffecten infrastructurele maatregelen Bommelerwaard’ met kenmerk GDL390/Kmc/2122.02 d.d. 1 december 2017. De in voorliggend onderzoek gehanteerde uitgangspunten zijn gebaseerd op het onderzoek uit 2017. Een overzicht van de invoergegevens van het geluidsmodel is opgenomen in bijlage 1 bij deze notitie.

Rekenmethode

Het geluidsmodel is opgesteld in het programma Geomilieu, versie 5.21. Dit programma rekent volgens standaard rekenmethode 2 uit het Reken- en Meetvoorschrift Geluid (RMG 2012).

Correctie artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 RMG 2012

Op de geluidsbelasting mag een correctie worden toegepast conform artikel 110g Wet geluidhinder en artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift Geluidhinder (RMG2012). Voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/h geldt een correctie van -5 dB. Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/h of meer gelden de volgende correcties:

- Bij een geluidsbelasting van 56 dB: -3 dB;
- Bij een geluidsbelasting van 57 dB: -4 dB;
- In overige gevallen: -2 dB.

In de tabellen met resultaten voor wegverkeerslawai is aangegeven welke correctie is toegepast.

Correctie artikel 3.5 RMG 2012

In lid 1 van artikel 3.5 van het RMG2012 is aangegeven, dat voor wegen met een representatieve snelheid van 70 km/h of hoger, een wegdekcorrectie toegepast mag worden voor stille banden. In voorliggend onderzoek bedraagt deze correctie -2 dB op de wegdekcorrectiefactoren.

3.2 Verkeersgegevens

De gehanteerde verkeersgegevens zijn samengevat in tabel 3.1. De gegevens zijn representatief voor de toekomstige situatie 2030, inclusief de aanleg van de rotonde in de N322 Van Heemstraweg. Alle wegen zijn voorzien van een standaard asfaltverharding van dicht asphaltbeton.

wegvak	weekdaggem. Etmaalintensiteit 2030 (mvt/etm)	Gemiddeld uurpercentage t.o.v. etmaal (%/h)				voertuigtypeverdeling			maximum snelheid (km/h)
		dag	avond	nacht	licht verkeer (%)	middelzwaar (%)	zwaar (%)		
					vrachtwagen	vrachtwagen			
N322 Van Heemstraweg	8.500	6,3	3,3	1,4	85	8	7	80	
Elskampseweg	< 100	6,7	3,6	0,7	88	7	5	60	
Startstraat	< 100	6,7	3,6	0,7	88	7	5	60	

Intensiteiten afgerond op 100-tallen. Dagperiode: 7-19h; avondperiode 19-23h; nachtperiode 23-7h

Tabel 3.1: Verkeersgegevens

3.3 Omgevingskenmerken

Afscherming, reflectie en overdrachtsdemping

De gevels van de binnen het onderzoeksgebied aanwezige woningen en andere bebouwing hebben een reflecterende werking. Reflecties, lucht- en bodemdemping zijn volgens de in het Reken- en Meetvoorschrift aangegeven wijze ingevoerd in het geluidsmodel. Voor de bodem is in beginsel uitgegaan van een akoestisch zachte bodem (grasland). Akoestisch harde oppervlakken, zoals wegvlakken en wateroppervlakken zijn middels een bodemgebied als reflecterend gemodelleerd.

Hoogteligging

In de omgeving van de nieuwe woning is geen sprake van grote hoogteverschillen die van invloed zijn op de geluidssituatie. Derhalve is gerekend op standaard maaiveldniveau.

Nieuwe woning

De situering van de nieuwe woning is gebaseerd op een door de opdrachtgever aangeleverde tekening. Uitgegaan is van een woning van 2 bouwlagen met een beperkte zolderruimte. De gebouwhoogte bedraagt circa 8 meter.

Situering waarneempunten

Op de gevels van de nieuwe woning zijn in het geluidsmodel waarneempunten aangebracht. Op deze punten is het invallend geluidsniveau berekend. Gerekend is op een waarneemhoogte van 1,5 meter (begane grond) en 4,5 meter (eerste verdieping.) Figuur 3.1 geeft de situering van waarneempunten weer.



Figuur 3.1: Situering waarneempunten

4 Resultaten

Geluidsbelasting t.g.v. Elskampseweg

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Elskampseweg is gepresenteerd in tabel 4.1.

waarneempunt	gevel	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting excl. correctie (dB)	correctie art. 110g Wgh. (dB)	geluidsbelasting incl. correctie (dB)
001_A	noord	1,5	38	-2	36
001_B	noord	4,5	40	-2	38
002_A	oost	1,5	36	-2	34
002_B	oost	4,5	37	-2	35
003_A	zuid	1,5	<30	-2	<30
003_B	zuid	4,5	<30	-2	<30
004_A	west	1,5	34	-2	32
004_B	west	4,5	36	-2	34

Tabel 4.1: Geluidsbelasting t.g.v. Elskampseweg

Uit de tabel valt op te maken dat de geluidsbelasting in geen geval hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Geluidsreducerende maatregelen zijn voor deze situatie niet benodigd.

Geluidsbelasting t.g.v. Startstraat

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de Startstraat is gepresenteerd in tabel 4.2.

waardeempunt	gevel	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting excl. correctie (dB)	correctie art. 110g Wgh. (dB)	geluidsbelasting incl. correctie (dB)
001_A	noord	1,5	43	-2	41
001_B	noord	4,5	43	-2	41
002_A	oost	1,5	42	-2	40
002_B	oost	4,5	43	-2	41
003_A	zuid	1,5	<30	-2	<30
003_B	zuid	4,5	<30	-2	<30
004_A	west	1,5	36	-2	34
004_B	west	4,5	36	-2	34

Tabel 4.2: Geluidsbelasting t.g.v. Startstraat

Uit de tabel valt op te maken dat de geluidsbelasting in geen geval hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Geluidsreducerende maatregelen zijn voor deze situatie niet benodigd.

Geluidsbelasting t.g.v. N322 Van Heemstraweg

De geluidsbelasting ten gevolge van het verkeer op de N322 Van Heemstraweg is gepresenteerd in tabel 4.3.

waardeempunt	gevel	waarneemhoogte (m)	geluidsbelasting excl. correctie (dB)	correctie art. 110g Wgh. (dB)	geluidsbelasting incl. correctie (dB)
001_A	noord	1,5	57	-4	53
001_B	noord	4,5	58	-2	56
002_A	oost	1,5	53	-2	51
002_B	oost	4,5	55	-2	53
003_A	zuid	1,5	<30	-2	<30
003_B	zuid	4,5	<30	-2	<30
004_A	west	1,5	53	-2	51
004_B	west	4,5	54	-2	52

Tabel 4.3: Geluidsbelasting t.g.v. N322 Van Heemstraweg

Uit de berekening blijkt dat de geluidsbelasting op de noordgevel, oostgevel en westgevel hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Op één punt wordt de maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden. Een dergelijke geluidsbelasting is

zonder maatregelen niet toegestaan. Het betreffende punt is gesitueerd op de voorzijde van de woning (noordgevel), op de eerste verdieping (waardeemhoogte 4,5) meter.

Maatregelen zoals het toepassen van een geluidsreducerend wegdek of geluidsschermen zijn voor een solitair gelegen nieuwe woning niet reëel te achten. Dergelijke maatregelen zijn niet financieel doelmatig. De oplossing dient daarom gezocht te worden aan de woning.

Door de eerste verdieping van de woning aan de voorzijde ‘doof’ uit te voeren, behoeft dit geveldeel geen toetsing aan de normen uit de Wet geluidhinder. Een dove gevel houdt in dat deze geen te openen delen zoals ramen mag bevatten. Hier dient bij de uitwerking van het ontwerp van de woning in dat geval rekening mee gehouden te worden.

Omdat de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, dient ontheffing voor een hogere waarde te worden aangevraagd bij het bevoegd gezag (de gemeente, dan wel de Omgevingsdienst). Bij de aanvraag voor ontheffing van een hogere waarde, dient rekening gehouden te worden met de eisen ten aanzien van de maximale binnenwaarde van 33 dB uit het bouwbesluit. De geluidsbelasting ten gevolge van de N322 Van Heemstraweg exclusief correctie is maatgevend voor het bepalen van deze waarde. Bij een geluidsbelasting van 58 dB, dient het geluidsreducerend vermogen van de gevel ten minste 25 dB te bedragen om te voldoen aan de maximale binnenwaarde van 33 dB.

Bij de realisatie van de woning dient per gevel rekening gehouden te worden met deze aanvullende eis aan het geluidsreducerend vermogen van de gevel. De geluidsbelasting exclusief correctie uit tabel 4.3 is hiervoor maatgevend.

5 Resumé

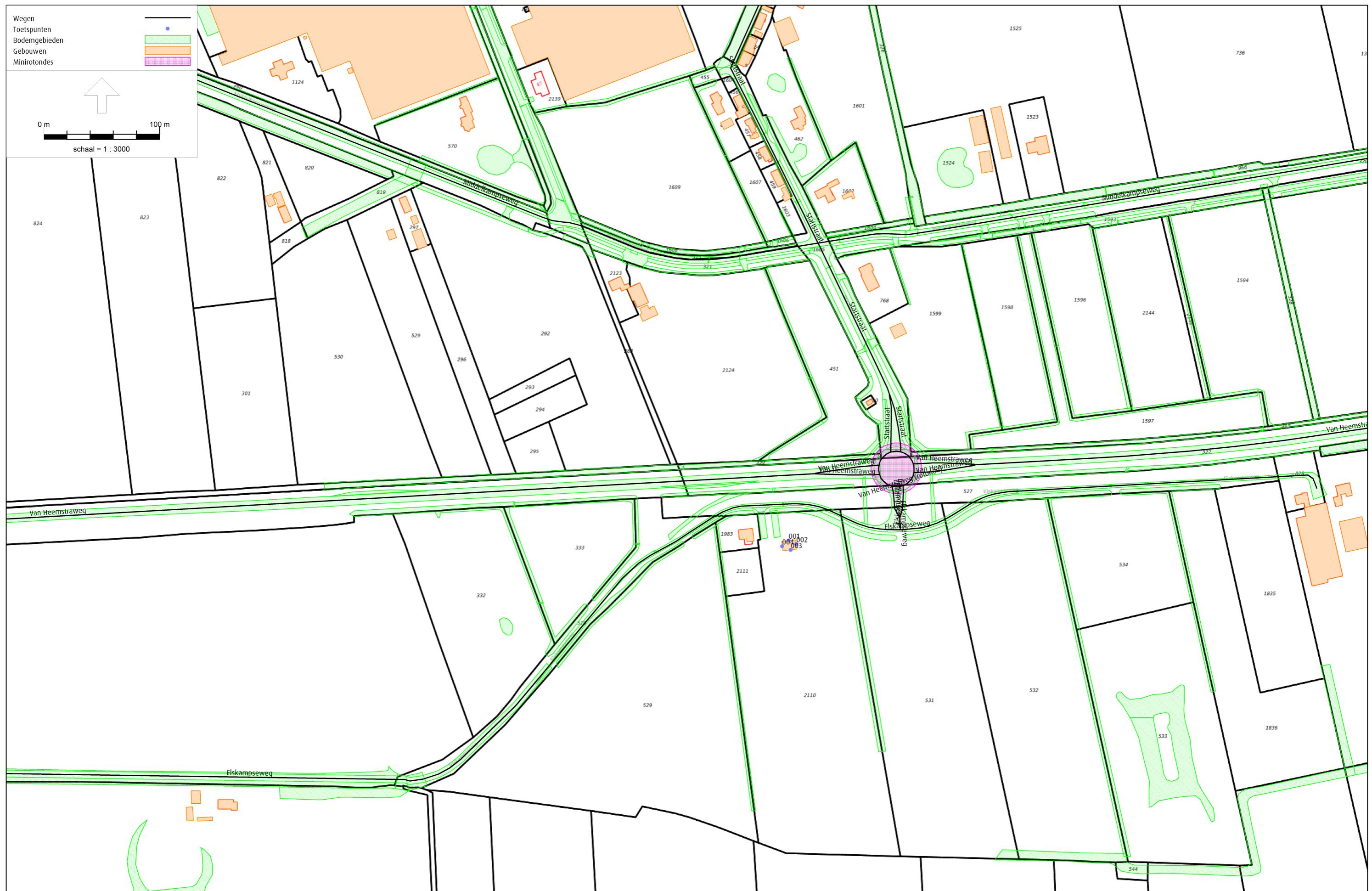
De realisatie van een nieuwe woning op het perceel met adres Elskampseweg 2a te Gumeren is getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder. Gebleken is dat ten gevolge van het verkeer op de N322 Van Heemstraweg sprake is van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Maatregelen aan de bron of in de overdracht zijn voor één woning niet reëel te achten. Daarom gelden voor de woning de volgend eisen:

- De gevel op de eerste verdieping aan de voorzijde (noordgevel) dient als dove gevel uitgevoerd te worden;
- Er is ontheffing voor een hogere waarde nodig van 53 dB ten gevolge van het verkeer op de N322 Van Heemstraweg;
- Bij de realisatie van de woning dient rekening gehouden te worden met extra eisen aan het geluidsreducerend vermogen van de gevallen.

De geluidsbelasting exclusief correctie uit tabel 4.3 is maatgevend voor het bepalen van het benodigde geluidsreducerend vermogen per gevel.

Voor het geluid ten gevolge van het verkeer op de Elskampseweg en Startstraat is geen sprake van overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. Daarmee vormt de geluidssituatie ten gevolge van deze wegen geen belemmering voor de realisatie van de woningen.

Bijlage 1 Invoergegevens geluidsmodel



invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030
Elskampseweg - Gameren

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - 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))	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)	
N322	Van Heemstraweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	80	80	--	80	80	--	80	80	80	80	--	80	80	--	80	80	--	8515,00	6,34	3,26	1,36	--
N322	Van Heemstraweg (ronde)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	35	35	35	--	35	35	35	--	35	35	35	35	--	35	35	--	8000,00	6,34	3,26	1,38	--	
N322	Van Heemstraweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	80	80	--	80	80	--	80	80	80	80	--	80	80	--	80	80	--	5404,50	6,34	3,26	1,38	--
N322	Van Heemstraweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	80	80	--	80	80	--	80	80	80	80	--	80	80	--	80	80	--	5404,50	6,34	3,26	1,38	--
N322	Van Heemstraweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	80	80	--	80	80	--	80	80	80	80	--	80	80	--	80	80	--	10809,00	6,34	3,26	1,38	--
N322	Van Heemstraweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	80	80	--	80	80	--	80	80	80	80	--	80	80	--	80	80	--	4257,50	6,34	3,26	1,36	--
N322	Van Heemstraweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	80	80	--	80	80	--	80	80	80	80	--	80	80	--	80	80	--	4257,50	6,34	3,26	1,36	--
Startstraat	Startstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	30	30	--	30	30	--	30	30	30	30	--	30	30	--	30	30	--	583,00	6,60	3,60	0,70	--
Startstraat	Startstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	60	--	60	60	--	60	60	60	60	--	60	60	--	60	60	--	3113,00	6,10	3,74	1,50	--
Startstraat	Startstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	60	--	60	60	--	60	60	60	60	--	60	60	--	60	60	--	584,00	6,60	3,60	0,70	--
Startstraat	Startstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	60	--	60	60	--	60	60	60	60	--	60	60	--	60	60	--	1556,50	6,10	3,74	1,50	--
Startstraat	Startstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	60	--	60	60	--	60	60	60	60	--	60	60	--	60	60	--	1556,50	6,10	3,74	1,50	--
Elskampsew	Elskampseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	60	--	60	60	--	60	60	60	60	--	60	60	--	60	60	--	70,00	6,65	3,57	0,74	--
Elskampsew	Elskampseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	60	--	60	60	--	60	60	60	60	--	60	60	--	60	60	--	35,00	6,65	3,57	0,74	--
Elskampsew	Elskampseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	60	--	60	60	--	60	60	60	60	--	60	60	--	60	60	--	35,00	6,65	3,57	0,74	--
Elskampsew	Elskampseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	60	--	60	60	--	60	60	60	60	--	60	60	--	60	60	--	70,00	6,65	3,57	0,74	--
Elskampsew	Elskampseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	60	--	60	60	--	60	60	60	60	--	60	60	--	60	60	--	70,00	6,65	3,57	0,74	--
Middel	Middelkampseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	60	--	60	60	--	60	60	60	60	--	60	60	--	60	60	--	2768,00	6,40	3,40	1,10	--
Middel	Middelkampseweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	WO	60	60	--	60	60	--	60	60	60	60	--	60	60	--	60	60	--	2768,00	6,40	3,40	1,10	--

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030
Elskampseweg - Gameren

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%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)	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)	LE (D) G3
N322	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	7,70	7,70	7,70	--	7,30	7,30	7,30	--	--	--	--	--	458,87	235,95	98,43	--	41,57	21,37	8,92	--	39,41	20,26	8,45	--	82,59
N322	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	7,70	7,70	7,70	--	7,30	7,30	7,30	--	--	--	--	--	431,12	221,68	93,84	--	39,05	20,08	8,50	--	37,03	19,04	8,06	--	85,26
N322	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	7,70	7,70	7,70	--	7,30	7,30	7,30	--	--	--	--	--	291,25	149,76	63,39	--	26,38	13,57	5,74	--	25,01	12,86	5,44	--	80,62
N322	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	7,70	7,70	7,70	--	7,30	7,30	7,30	--	--	--	--	--	291,25	149,76	63,39	--	26,38	13,57	5,74	--	25,01	12,86	5,44	--	80,62
N322	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	7,70	7,70	7,70	--	7,30	7,30	7,30	--	--	--	--	--	582,50	299,52	126,79	--	52,77	27,13	11,49	--	50,03	25,72	10,89	--	83,63
N322	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	7,70	7,70	7,70	--	7,30	7,30	7,30	--	--	--	--	--	229,44	117,98	49,22	--	20,78	10,69	4,46	--	19,70	10,13	4,23	--	79,58
N322	--	--	--	--	85,00	85,00	85,00	--	7,70	7,70	7,70	--	7,30	7,30	7,30	--	--	--	--	--	229,44	117,98	49,22	--	20,78	10,69	4,46	--	19,70	10,13	4,23	--	79,58
Startstraat	--	--	--	--	91,70	91,70	91,70	--	5,40	5,40	5,40	--	2,90	2,90	2,90	--	--	--	--	--	35,28	19,25	3,74	--	2,08	1,13	0,22	--	1,12	0,61	0,12	--	72,60
Startstraat	--	--	--	--	85,75	85,75	85,75	--	8,00	8,00	8,00	--	6,34	6,34	6,34	--	--	--	--	--	162,83	99,84	40,04	--	15,19	9,31	3,74	--	12,04	7,38	2,96	--	80,09
Startstraat	--	--	--	--	91,70	91,70	91,70	--	5,40	5,40	5,40	--	2,90	2,90	2,90	--	--	--	--	--	35,34	19,28	3,75	--	2,08	1,14	0,22	--	1,12	0,61	0,12	--	71,67
Startstraat	--	--	--	--	85,75	85,75	85,75	--	8,00	8,00	8,00	--	6,34	6,34	6,34	--	--	--	--	--	81,42	49,92	20,02	--	7,60	4,66	1,87	--	6,02	3,69	1,48	--	77,08
Startstraat	--	--	--	--	85,75	85,75	85,75	--	8,00	8,00	8,00	--	6,34	6,34	6,34	--	--	--	--	--	81,42	49,92	20,02	--	7,60	4,66	1,87	--	6,02	3,69	1,48	--	77,08
Elskampseweg	--	--	--	--	88,10	88,10	88,10	--	7,10	7,10	7,10	--	4,80	4,80	4,80	--	--	--	--	--	4,10	2,20	0,46	--	0,33	0,18	0,04	--	0,22	0,12	0,02	--	63,41
Elskampseweg	--	--	--	--	88,10	88,10	88,10	--	7,10	7,10	7,10	--	4,80	4,80	4,80	--	--	--	--	--	2,05	1,10	0,23	--	0,17	0,09	0,02	--	0,11	0,06	0,01	--	60,40
Elskampseweg	--	--	--	--	88,10	88,10	88,10	--	7,10	7,10	7,10	--	4,80	4,80	4,80	--	--	--	--	--	2,05	1,10	0,23	--	0,17	0,09	0,02	--	0,11	0,06	0,01	--	60,40
Elskampseweg	--	--	--	--	88,10	88,10	88,10	--	7,10	7,10	7,10	--	4,80	4,80	4,80	--	--	--	--	--	4,10	2,20	0,46	--	0,33	0,18	0,04	--	0,22	0,12	0,02	--	63,41
Elskampseweg	--	--	--	--	88,10	88,10	88,10	--	7,10	7,10	7,10	--	4,80	4,80	4,80	--	--	--	--	--	4,10	2,20	0,46	--	0,33	0,18	0,04	--	0,22	0,12	0,02	--	63,41
Middel	--	--	--	--	88,40	88,40	88,40	--	6,00	6,00	6,00	--	5,60	5,60	5,60	--	--	--	--	--	156,60	83,20	26,92	--	10,63	5,65	1,83	--	9,92	5,27	1,71	--	79,33
Middel	--	--	--	--	88,40	88,40	88,40	--	6,00	6,00	6,00	--	5,60	5,60	5,60	--	--	--	--	--	156,60	83,20	26,92	--	10,63	5,65	1,83	--	9,92	5,27	1,71	--	79,33

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030
Elskampseweg - Gameren

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	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	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	LE (P4) 2k
N322	91,94	97,30	104,51	110,00	106,15	99,28	88,52	79,71	89,05	94,41	101,62	107,11	103,26	96,39	85,63	75,91	85,25	90,61	97,82	103,31	99,46	92,60	81,83	--	--	--	--	--	--
N322	91,27	100,26	101,15	105,49	102,83	96,41	91,08	82,37	88,38	97,37	98,26	102,60	99,94	93,52	88,19	78,64	84,65	93,64	94,53	98,86	96,20	89,79	84,46	--	--	--	--	--	--
N322	89,96	95,32	102,53	108,02	104,17	97,31	86,54	77,73	87,07	92,43	99,65	105,14	101,28	94,42	83,65	74,00	83,34	88,70	95,91	101,40	97,55	90,69	79,92	--	--	--	--	--	--
N322	89,96	95,32	102,53	108,02	104,17	97,31	86,54	77,73	87,07	92,43	99,65	105,14	101,28	94,42	83,65	74,00	83,34	88,70	95,91	101,40	97,55	90,69	79,92	--	--	--	--	--	--
N322	92,97	98,33	105,55	111,04	107,18	100,32	89,55	80,74	90,08	95,44	102,66	108,15	104,30	97,43	86,66	77,01	86,35	91,71	98,92	104,41	100,56	93,70	82,93	--	--	--	--	--	--
N322	88,93	94,29	101,50	106,99	103,14	96,27	85,51	76,69	86,04	91,40	98,61	104,10	100,25	93,38	82,62	72,90	82,24	87,60	94,81	100,30	96,45	89,59	78,82	--	--	--	--	--	--
N322	88,93	94,29	101,50	106,99	103,14	96,27	85,51	76,69	86,04	91,40	98,61	104,10	100,25	93,38	82,62	72,90	82,24	87,60	94,81	100,30	96,45	89,59	78,82	--	--	--	--	--	--
Startstraat	77,46	86,99	87,36	92,15	89,54	83,08	78,07	69,97	74,82	84,36	84,73	89,52	86,90	80,45	75,44	62,86	67,71	77,25	77,62	82,41	79,79	73,33	68,33	--	--	--	--	--	--
Startstraat	88,31	94,73	99,97	105,13	101,62	94,87	85,49	77,97	86,19	92,60	97,84	103,01	99,50	92,75	83,37	74,00	82,22	88,64	93,87	99,04	95,53	88,78	79,40	--	--	--	--	--	--
Startstraat	79,91	86,06	91,69	97,75	94,21	87,43	77,50	69,04	77,28	83,43	89,06	95,12	91,58	84,79	74,86	61,92	70,17	76,32	81,95	88,01	84,47	77,68	67,75	--	--	--	--	--	--
Startstraat	85,30	91,72	96,96	102,12	98,61	91,86	82,48	74,96	83,18	89,59	94,83	100,00	96,49	89,74	80,36	70,99	79,21	85,62	90,86	96,03	92,52	85,77	76,39	--	--	--	--	--	--
Startstraat	85,30	91,72	96,96	102,12	98,61	91,86	82,48	74,96	83,18	89,59	94,83	100,00	96,49	89,74	80,36	70,99	79,21	85,62	90,86	96,03	92,52	85,77	76,39	--	--	--	--	--	--
Elskampseweg	71,66	77,99	83,33	88,84	85,32	78,55	68,97	60,71	68,96	75,29	80,63	86,13	82,61	75,85	66,27	53,88	62,13	68,46	73,80	79,30	75,78	69,02	59,44	--	--	--	--	--	--
Elskampseweg	68,65	74,98	80,32	85,83	82,31	75,54	65,96	57,70	65,95	72,28	77,62	83,12	79,60	72,84	63,26	50,87	59,12	65,45	70,79	76,29	72,77	66,01	56,43	--	--	--	--	--	--
Elskampseweg	68,65	74,98	80,32	85,83	82,31	75,54	65,96	57,70	65,95	72,28	77,62	83,12	79,60	72,84	63,26	50,87	59,12	65,45	70,79	76,29	72,77	66,01	56,43	--	--	--	--	--	--
Elskampseweg	71,66	77,99	83,33	88,84	85,32	78,55	68,97	60,71	68,96	75,29	80,63	86,13	82,61	75,85	66,27	53,88	62,13	68,46	73,80	79,30	75,78	69,02	59,44	--	--	--	--	--	--
Elskampseweg	71,66	77,99	83,33	88,84	85,32	78,55	68,97	60,71	68,96	75,29	80,63	86,13	82,61	75,85	66,27	53,88	62,13	68,46	73,80	79,30	75,78	69,02	59,44	--	--	--	--	--	--
Middel	87,43	93,75	99,28	104,69	101,15	94,38	84,79	76,58	84,68	91,01	96,53	101,94	98,40	91,63	82,04	71,68	79,78	86,10	91,63	97,04	93,50	86,73	77,14	--	--	--	--	--	--
Middel	87,43	93,75	99,28	104,69	101,15	94,38	84,79	76,58	84,68	91,01	96,53	101,94	98,40	91,63	82,04	71,68	79,78	86,10	91,63	97,04	93,50	86,73	77,14	--	--	--	--	--	--

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030

Elskampseweg - Gumeren

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
N322	--	--
Startstraat	--	--
Elskampseweg	--	--
Middel	--	--
Middel	--	--

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030

Elskampseweg - Gumeren

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001	noord	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	ja
002	oost	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	ja
003	zuid	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	ja
004	west	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	ja

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030

Elskampseweg - Gameren

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
beb	bebouwing	2,91	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
beb	bebouwing	5,90	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
beb	bebouwing	6,34	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
beb	bebouwing	8,00	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
beb	bebouwing	6,17	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
beb	bebouwing	3,95	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	
beb	bebouwing	10,38	0,00	Relatief				0	0	0	0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030

Elskampseweg - Gumeren

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
------	---------	----

hard	overig	0,00
hard	overig	0,00
hard	overig	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00

hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	lokale weg	0,00

hard	overig	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	lokale weg	0,00

hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	straat	0,00

hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	overig	0,00
hard	straat	0,00

hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00

hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	straat	0,00

hard	overig	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	lokale weg	0,00

hard	lokale weg	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	overig	0,00
hard	straat	0,00

hard	lokale weg	0,00
hard	straat	0,00

hard	straat	0,00
hard	overig	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00

hard	straat	0,00
hard	overig	0,00
hard	straat	0,00

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030
Elskampseweg - Gameren
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
hard	straat	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	straat	0,00
hard	overig	0,00
hard	straat	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	straat	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	straat	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	overig	0,00

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030

Elskampseweg - Gameren

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
hard	lokale weg	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	straat	0,00
hard	overig	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	overig	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	overig	0,00
hard	overig	0,00
hard	overig	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	overig	0,00
hard	overig	0,00
hard	overig	0,00
hard	straat	0,00
hard	overig	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	overig	0,00
hard	overig	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	straat	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	overig	0,00
hard	overig	0,00
hard	overig	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	overig	0,00
hard	straat	0,00
hard	overig	0,00
hard	straat	0,00
hard	overig	0,00
hard	overig	0,00
hard	straat	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	straat	0,00
hard	overig	0,00
hard	straat	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	overig	0,00

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030

Elskampseweg - Gumeren

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
hard	straat	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	lokale weg	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	overig	0,00
hard	overig	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	regionale weg	0,00
hard	overig	0,00
hard	overig	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	waterloop	0,00

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030

Elskampseweg - Gameren

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam Omschr. Bf

hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard waterloop 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00

hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00

hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00

hard waterloop 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00

hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard waterloop 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard waterloop 0,00
 hard waterloop 0,00

hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00

hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard waterloop 0,00

hard waterloop 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard waterloop 0,00

hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard waterloop 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00

hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard waterloop 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00

hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00

hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00
 hard meer, plas, ven, vijver 0,00

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030
 Elskampseweg - Gumeren
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
hard	waterloop	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	waterloop	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	waterloop	0,00
hard		0,00

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030

Elskampseweg - Gumeren

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
------	---------	----

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

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030

Elskampseweg - Gumeren

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
------	---------	----

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

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030

Elskampseweg - Gameren

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
hard		0,00
hard	hoofdweg	0,00
hard	hoofdweg	0,00
hard		0,00
hard	straat	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	meer, plas, ven, vijver	0,00
hard	Elskampseweg -- 3,00m (L/R)	0,00

invoergegevens geluidsmodel

Model: Plansituatie 2030
Elskampseweg - Gumeren

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.
rotondecor	ronde Van Heemstraweg-Startstraat