

plan Korfgraaf/ Reinaldweg

Hellouw

Akoestisch onderzoek - Geluidbelasting

Opdrachtnummer : **15390-01**
Document : Rap-01B
Status : Concept
Datum : 22 februari 2019





Opdrachtgever:

Bouwkundig Tekenburo D. van Ballegooij b.v.
Koningsstraat 7
4175 AE Haaften

Adviseur Bouwfysica:

Ingenieursburo Ulehake
Rossinistraat 40
Postbus 402
5340 AK Oss
Tel. (0412) 63 49 45
www.ulehake.nl

Contactpersoon:

ing. T.C. Dekkers (tanjadekkers@ulehake.nl)



INHOUDSOPGAVE

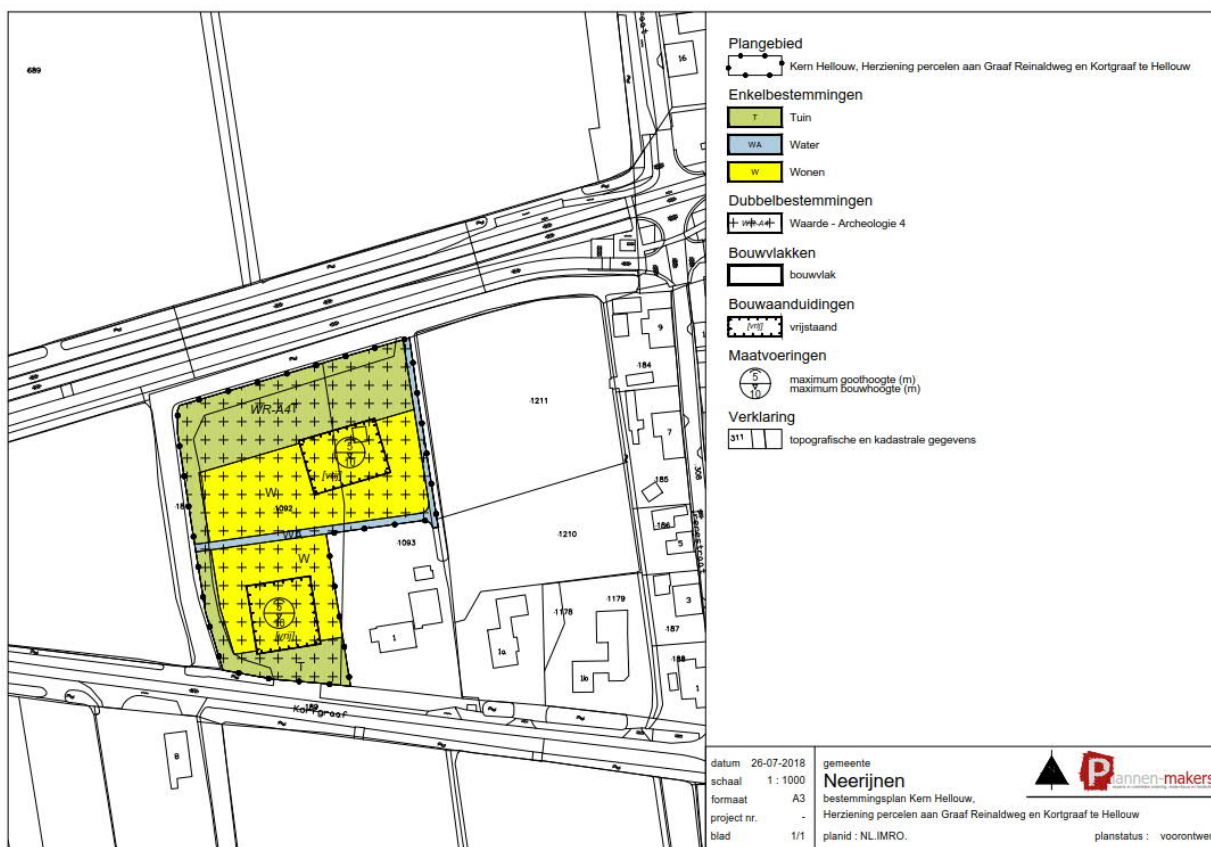
1.	INLEIDING	4
2.	WETTELIJK KADER	5
2.1.	WEGVERKEER	5
3.	MODEL	7
3.1.	GEBRUIKTE REKENMETHODE	7
3.2.	INVOERGEGEVENS	7
4.	RESULTATEN	9
5.	VERZOEK HOGERE GRENSWAARDE	13
5.1.	ACHTERGROND	13
5.2.	MAATREGELEN	13
5.3.	BINNENNIVEAU	14
6.	CONCLUSIES	15
BIJLAGE I	SITUATIE	16
BIJLAGE II	INVOERGEGEVENS GELUIDBELASTING GEVEL	17
BIJLAGE III	BEREKENINGSRESULTATEN GELUIDBELASTING	18
BIJLAGE IV	FORMULIER HOGERE WAARDENVERZOEK	19



1. INLEIDING

Men is voornemens om op de kavels tussen Graaf Reinaldweg en Korfgraaf twee woonbestemmingen te realiseren (zie figuur 1). De locatie is gelegen binnen de geluidzone van de Graaf Reinaldweg en gelegen op relatief korte afstand van de Ireneweg (30-km weg).

De locatie is tevens op korte afstand van de Korfgraaf gelegen, op dit moment geldt voor de Korfgraaf een maximale snelheid van 60 km/uur. Alhoewel er al langere tijd plannen bestaan om de situatie te wijzigen is door de gemeente West Betuwe aangegeven dat voor het akoestisch onderzoek de huidige situatie kan worden aangehouden. De verwachting is dat de uitvoering van de plannen, als ze al doorgaan, nog jaren op zich zal laten wachten. Gezien de zeer beperkte verkeersintensiteit (de Korfgraaf is een verkeersluwe weg, zonder doorgaande functie) is de Korfgraaf verder niet beschouwd.



Figuur 1: Overzicht planlocatie aan de Graaf Reinaldweg en Korfgraaf te Hellouw

De geluidbelasting op het perceel is bepaald. De berekening is uitgevoerd conform standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Bij de berekening is uitgegaan van de situatie volgens bijlage I en van de verkeersintensiteiten op Graaf Reinaldweg en Irenestraat volgens opgave van omgevingsdienst Rivierenland.

Door middel van de berekeningen wordt duidelijk of de geluidbelasting op de gevel onder de streefwaarde of de maximaal toelaatbare waarde zal blijven.

Bijlage I geeft de situatie weer.



2. WETTELIJK KADER

2.1. WEGVERKEER

In de Wet geluidhinder wordt aangegeven wat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting in zones langs wegen is.

Wet geluidhinder Artikel 74

1. Langs een weg bevindt zich een zone die aan weerszijden van de weg de volgende breedte heeft:
 - a. in een stedelijke gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken: 350 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 200 meter;
 - b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken: 250 meter.
2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot:
 - a. wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
 - b. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Wet geluidhinder Artikel 82

Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.

Wet geluidhinder Artikel 83

Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde de in tabel 1 genoemde waarden niet te boven mag gaan.

Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidbelasting volgens artikel 83 Wgh.

Omschrijving van de situatie		Maximale geluidbelasting	Art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen. binnen zone van autoweg / autosnelweg	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

Wet geluidhinder Artikel 110g

Onze minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen op het resultaat een door hem aan te geven aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.



Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 Artikel 3.4

De ingevolge artikel 110g van de wet toe te passen aftrek op de geluidbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:

- a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 56 dB is.
- b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g Wgh 57 dB is.
- c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
- d. 5 dB voor de overige wegen;
- e. 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111b, 112 en 113 van de wet.

Besluit wet geluidhinder Artikel 5.4

Het verzoek om een hogere waarde bevat ten minste:

- de verzochte hogere waarde(n);
- de redenen die aan het verzoek ten grondslag liggen;
- de resultaten van het akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting die door de woningen vanwege de weg zou worden ondervonden zonder de invloed van maatregelen die de geluidoverdracht beperken en de doeltreffendheid van de in aanmerking komende maatregelen;
- een beschrijving van de mogelijkheden om de geluidbelasting van de woningen tot een lagere waarde te verminderen dan de verzochte hogere waarde, alsmede een schatting van de hieraan verbonden kosten;
- een verklaring dat maatregelen zullen worden getroffen indien de geluidbelasting vanwege de weg, binnen de woning bij gesloten ramen meer bedraagt dan 33 dB.

In dit geval gaat het om:

Graaf Reinaldweg:	een nieuw te bouwen woning in buitenstedelijk gebied, zodat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 53 dB is.
Korfgraaf:	gelegen in een 60 km-zone, het betreft een nieuw te bouwen woning in buitenstedelijk gebied, zodat de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting 53 dB is. Gezien de verkeersluwe functie van de weg is deze niet nader beschouwd. Uit een eerdere versie van deze rapportage waarbij de Korfgraaf als uitvalsweg werd beschouwd (ca. 2200 m.v.t. per etmaal) bleek de voorkeursgrenswaarde in beperkte mate te worden overschreden (52 dB). In het geval van een verkeersluwe weg zonder doorgaande functie zal de geluidbelasting lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van (48 dB). De verkeersbewegingen zullen een fractie bedragen van het verkeer op de Ireneweg. (< 500 mvt/etmaal).
Ireneweg	gelegen in een 30 km-zone geen toetsing conform Wet geluidhinder.



3. MODEL

3.1. GEBRUIKTE REKENMETHODE

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012. Het gebruikte modelleringspakket is 'DGMR Geomilieu, rekenmethode wegverkeerslawaaï SRM2'.

3.2. INVOERGEGEVENS

Figuur 2 geeft de situatie weer. De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen van de Graaf Reinaldweg zijn afkomstig van de omgevingsdienst Rivierenland. Het betreft prognoses voor het jaar 2030 afkomstig uit het Regionale Verkeersmodel (weekdaggemiddelde intensiteiten, juli 2018).

De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen zijn voor dit wegvak weergegeven in tabel 2. En uitgebreider opgenomen in bijlage II.

Het type wegdek op de Graaf Reinaldweg is referentiewegdek. Er is geen hoogteverschil aanwezig tussen de Graaf Reinaldweg en de planlocatie.

Tabel 3 geeft de verkeersintensiteiten op de Irenestraat weer. De verkeersintensiteiten en de verkeerssnelheden van de drie categorieën motorvoertuigen zijn afkomstig van de omgevingsdienst Rivierenland. Het betreft prognoses voor het jaar 2030 afkomstig uit het Regionale Verkeersmodel (weekdaggemiddelde intensiteiten, juli 2018). Het wegdektype op de Irenestraat is fijn asfalt, er is geen hoogteverschil aanwezig tussen de Irenestraat en planlocatie.



Figuur 2: planlocatie, schetsmatig aangegeven (bron: googlemaps)



Tabel 2: Verkeersintensiteiten en –snelheden op de Graaf Reinaldweg 2030 in mvt/uur

voertuigcategorie	verkeersintensiteiten			Snelheid [km/uur]
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
Lichte mvtg	254	133	40	80
middelzware mvtg	20	5	4	80
zware mvtg	11	3	3	80
Overig (motoren)	0	0	0	80

Tabel 3: Verkeersintensiteiten en –snelheden op de Irenestraat 2030 in mvt/uur

voertuigcategorie	verkeersintensiteiten			Snelheid [km/uur]
	dagperiode	avondperiode	nachtperiode	
Lichte mvtg	186	103	22	30
middelzware mvtg	3	1	0,5	30
zware mvtg	1	0,5	0	30
Overig (motoren)	0	0	0	30



4. RESULTATEN

Graaf Reinaldweg

De resultaten van de berekeningen zijn samengevat in tabel 4 en figuur 3. Voor wegverkeerslawaaï is dit inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh. De resultaten zijn uitgebreider weergegeven in bijlage III.

Woonhuis kavel 1

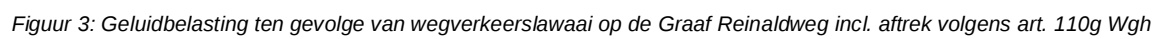
Uit de resultaten blijkt dat de hoogst berekende geluidbelasting inclusief aftrek 53 dB bedraagt. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde maar lager dan de maximaal toelaatbare waarde. Er moet een verzoek hogere grenswaarde voor deze woning worden ingediend.

Woonhuis kavel 2

Uit de resultaten blijkt dat de hoogst berekende geluidbelasting inclusief aftrek 50 dB bedraagt. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde maar lager dan de maximaal toelaatbare waarde. Er moet een verzoek hogere grenswaarde voor deze woning worden ingediend.

Irenestraat

De resultaten van de berekeningen zijn samengevat in figuur 4. Voor wegverkeerslawaaï is dit exclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh. De resultaten zijn uitgebreider weergegeven in bijlage III.





Tabel 4: Berekende geluidbelasting van de gevel incl. aftrek art. 110g Wgh ten gevolge van Graaf Reinaldweg.

waarneempunt	omschrijving	Hoogte [m]	L _{den} [dB]	Correctie Art 110g Wgh	Voorkeurs- grenswaarde	Maximaal te ontheffen
01_N	Woonhuis Kavel 1 [N]	1,5	53	2	48	53
		4,5	53	4	48	53
		7,5	53	4	48	53
02_O	Woonhuis Kavel 1 [O]	1,5	50	2	48	53
		4,5	51	2	48	53
		7,5	52	2	48	53
03_Z	Woonhuis Kavel 1 [Z]	1,5	41	2	48	53
		4,5	42	2	48	53
		7,5	42	2	48	53
04_W	Woonhuis Kavel 1 [W]	1,5	49	2	48	53
		4,5	51	2	48	53
		7,5	51	2	48	53
05_N	Woonhuis Kavel 2 [N]	1,5	48	2	48	53
		4,5	50	2	48	53
		7,5	50	2	48	53
06_O	Woonhuis Kavel 2 [O]	1,5	42	2	48	53
		4,5	43	2	48	53
		7,5	44	2	48	53
07_Z	Woonhuis Kavel 2 [Z]	1,5	21	2	48	53
		4,5	26	2	48	53
		7,5	33	2	48	53
08_W	Woonhuis Kavel 2 [W]	1,5	46	2	48	53
		4,5	47	2	48	53
		7,5	48	2	48	53



Figuur 4: Geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai op de Irenestraat excl. aftrek volgens art. 110g Wgh



5. VERZOEK HOGERE GRENSWAARDE

5.1. ACHTERGROND

Het is mogelijk een hogere waarde vast te stellen indien de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde maar lager dan de maximaal toelaatbare waarde. Daarbij moet wel aan een aantal voorwaarden worden voldaan. Zo moet inzichtelijk worden gemaakt hoe de geluidbelasting kan worden teruggebracht tot de voorkeursgrenswaarde. Daarnaast moet worden afgewogen of voorzieningen die noodzakelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde voldoende doelmatig zijn.

De vast te stellen hogere waarde is opgenomen in tabel 7.

Tabel 7: Vast te stellen hogere waarden

Bron	Gevel	L _{den} [dB]
Kavel 1	Bouwvlak, Noordgevel	53
	Bouwvlak, Oostgevel	52
	Bouwvlak Westgevel	51
Kavel 2	Bouwvlak, Noordgevel	50

5.2. MAATREGELEN

Mogelijke maatregelen om aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB te voldoen zijn onderzocht.

Bronmaatregelen

Woning kavel 1 en 2

Bij het toepassen van een stil wegdek (fijn tweelaags ZOAB) kan de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai met ten hoogste 4 dB verlaagd worden. Hierdoor bedraagt de hoogst berekende geluidbelasting (incl. aftrek volgens artikel 110g Wgh) 49 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt ter plaatse van de noordgevel ook in een situatie met voorzieningen met 1 dB overschreden.

Deze maatregel zou getroffen moeten worden door de wegbeheerder. Deze maatregel is niet afdoende om aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Het hogere waarde verzoek is van toepassing op slechts twee woningen, een aanpassing aan het wegdek is in die zin niet doelmatig omdat de kosten hiervan te hoog op lopen.

Maatregelen in de overdracht

Woning kavel 1:

Geluidreductie kan verkregen worden door het verplaatsen van de woning. De woning zou in theorie in zuidelijke richting kunnen worden verschoven. Binnen de begrenzingen van het perceel is een verschuiving van circa 10 meter mogelijk. De geluidbelasting ter plaatse van de voorgevel bedraagt dan nog steeds 51 dB, hiermee wordt nog steeds niet aan de voorkeursgrenswaarde voldaan. Bovendien geeft de ligging van het woonhuis op de kavel op deze wijze een ongewenste situatie.

Gezien de ligging ten opzichte van de weg wordt het aanbrengen van een geluidscherm of wal niet tot realistische maatregelen beschouwd.

Woning kavel 2:

Geluidreductie kan verkregen worden door het verplaatsen van de woning. De woning zou in theorie in zuidelijke richting kunnen worden verschoven. Binnen de begrenzingen van het perceel is een verschuiving van circa 8 meter mogelijk. De geluidbelasting ter plaatse van de voorgevel bedraagt dan nog steeds 50 dB, hiermee wordt nog steeds niet aan de voorkeursgrenswaarde voldaan. Tevens neemt de geluidbelasting ten gevolge van de Korfgraaf toe. Bovendien geeft de ligging van het woonhuis op de kavel op deze wijze een ongewenste situatie.



Een andere optie is het plaatsen van een geluidscherm op de perceelsgrens tussen kavel 1 en kavel 2. Indien een geluidscherm met een hoogte van 2,5 meter wordt toegepast, bedraagt de geluidbelasting op de 2^e en 3^e bouwlaag nog steeds 49 en 50 dB. De voorkeursgrenswaarde wordt dan nog steeds overschreden.

De onderzochte maatregelen zijn dusdanig ingrijpend in stedenbouwkundig en financieel opzicht dat kan worden gesteld dat maatregelen niet doelmatig zijn.

5.3. BINNENNIVEAU

Een hogere waarde besluit kan alleen worden genomen indien in voldoende mate duidelijk wordt dat het binnenniveau voldoende laag is.

In het Bouwbesluit wordt een eis gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de gevel van een uitwendige scheidingsconstructie in een woonfunctie. De karakteristieke geluidwering van de gevel mag niet kleiner zijn dan het verschil tussen de in het besluit opgenomen hoogst toelaatbare waarde en 33 dB.

Bij het bepalen van de geluidwering van de gevel moet uitgegaan worden van de geluidbelasting exclusief aftrek volgens artikel 110g van de Wgh.

In deze situatie betekent dit dat de hoogst berekende geluidbelasting voor het bepalen van de geluidwering van de gevel 57 dB (voor zowel kavel 1 als kavel 2) ten gevolge van wegverkeerslawaai bedraagt en zal uitgevoerd moeten worden aan de hand van de indelingstekening en bouwkundige uitgangspunten van het plan. Een nadere indeling en de bepaling van de geluidwering van de gevel zal bij de omgevingsvergunning, deelactiviteit bouwen verder worden uitgewerkt.





6. CONCLUSIES

Men is voornemens de twee kavels gelegen tussen de kavels tussen Graaf Reinaldweg en Korfgraaf twee woonbestemmingen te realiseren. De nieuw te bouwen woningen liggen in de geluidszone van de Graaf Reinaldweg. Bovendien zijn de woningen gelegen op een relatief korte afstand van de Irenestraat en Korfgraaf. De Korfgraaf betreft een verkeersluwe weg en de Irenestraat betreft een weg met een 30 km/uur regime.

De optredende geluidbelasting ten gevolge van de Graaf Reinaldweg is bepaald. In het kader van een goede ruimtelijke onderbouwing is ook de geluidbelasting ten gevolge van wegen met 30 km/uur regime beoordeeld. De geluidbelasting ten gevolge van de verkeersluwe Korfgraaf is niet nader onderbouwd vanwege de lage verkeersintensiteit.

De geluidbelasting van de gevel mag volgens de Wet geluidhinder ten hoogste de voorkeursgrenswaarde bedragen. Is de geluidbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde maar niet hoger dan de maximale grenswaarde dan kan door het bevoegd gezag een hogere waarde worden vastgesteld. In deze situatie bedraagt de maximale grenswaarden 53 dB.

De geluidbelasting van de gevel ten gevolge van wegverkeerslawaaï is berekend met behulp van standaardrekenmethode II. Bij de berekeningen is uitgegaan van de situatie volgens bijlage I en de verkeersintensiteiten volgens opgave van de omgevingsdienst Rivierenland.

Graaf Reinaldweg

Woonhuis kavel 1

De hoogste berekende etmaalwaarde voor wegverkeerslawaaï is 53 dB inclusief de aftrek volgens artikel 110g Wgh. Dit betekent dat er voldaan wordt aan de maximaal te ontheffen waarde maar dat de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Woonhuis kavel 2

Uit de resultaten blijkt dat de hoogst berekende geluidbelasting inclusief aftrek 50 dB bedraagt. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde maar lager dan de maximaal toelaatbare waarde. Er moet een verzoek hogere grenswaarde voor deze woning worden ingediend.

Er is onderzocht welke maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting te verlagen tot de voorkeursgrenswaarde, uit financieel en stedenbouwkundig oogpunt zijn deze maatregelen niet haalbaar.

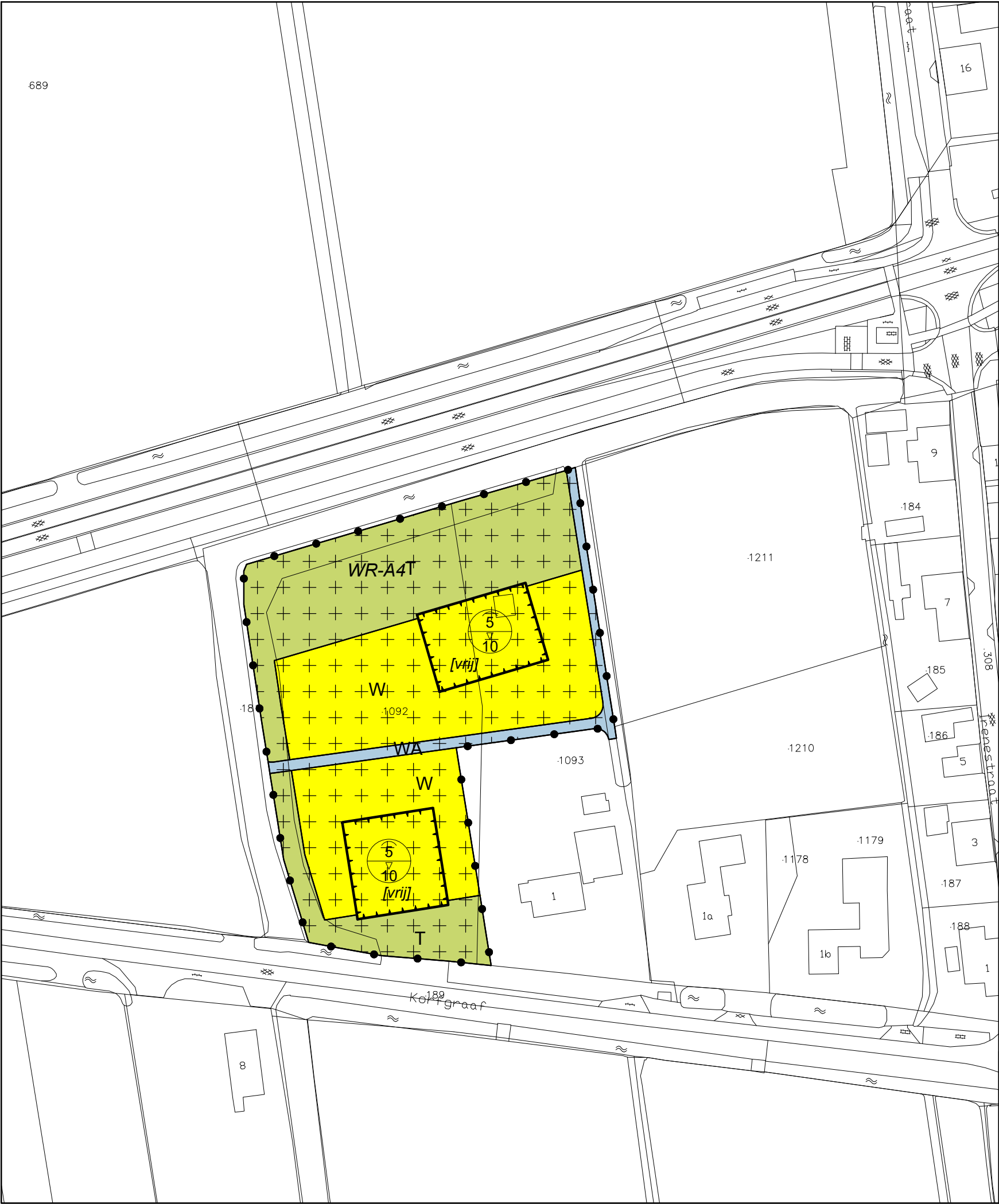
Aan het bevoegd gezag wordt verzocht een hogere waarde vast te stellen. Het formulier met het verzoek om een hogere waarde is opgenomen in bijlage IV.

Een hogere waarde besluit kan alleen worden genomen indien in voldoende mate duidelijk wordt dat het binnenniveau voldoende laag is. De geluidwering van de gevel moet in een later stadium (omgevingsvergunning aanvraag) bepaald worden, bijlage III geeft de gecumuleerde geluidbelasting exclusief aftrek conform artikel 110g Wgh weer.

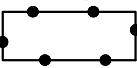
Ing. T.C. Dekkers



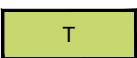
BIJLAGE I SITUATIE



Plangebied

 Kern Hellouw, Herziening percelen aan Graaf Reinoudweg en Kortgraaf te Hellouw

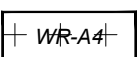
Enkelbestemmingen

 T Tuin

 WA Water

 W Wonen

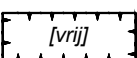
Dubbelbestemmingen

 WR-A4 Waarde - Archeologie 4

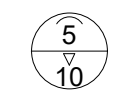
Bouwvlakken

 bouwvlak

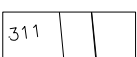
Bouwaanduidingen

 vrijstaand

Maatvoeringen

 maximum goothoogte (m)
maximum bouwhoogte (m)

Verklaring

 311 topografische en kadastrale gegevens

datum 26-07-2018
schaal 1 : 1000
formaat A3
project nr. -
blad 1/1

gemeente
Neerijnen
bestemmingsplan Kern Hellouw,
Herziening percelen aan Graaf Reinoudweg en Kortgraaf te Hellouw
planid : NL.IMRO.
planstatus : voorontwerp





BIJLAGE II INVOERGEGEVENS GELUIDBELASTING GEVEL



BIJLAGE II INVOERGEGEVENS GELUIDBELASTING GEVEL



Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied

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))	V(LV(P4))	V(MV(D))
graaf rein	graaf reinaldweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	80	80	80	--	80
graaf rein	graaf reinaldweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W11	--	--	--	--	80	80	80	--	80
graaf rein	graaf reinaldweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W11	--	--	--	--	80	80	80	--	80
irenestraa	irenestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30
irenestraa	irenestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30
beatrixstr	beatrixstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	30	30	30	--	30
korfgraaf	korfgraaf	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	--	--	--	--	60	60	60	--	60

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied

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

Naam	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)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)
graaf rein	80	80	--	80	80	80	--	4354,41	6,54	3,24	1,07	--	--	--	--	--	89,18	94,36	86,07	--
graaf rein	80	80	--	80	80	80	--	5391,74	6,53	3,28	1,06	--	--	--	--	--	91,25	95,49	88,71	--
graaf rein	80	80	--	80	80	80	--	5391,74	6,53	3,28	1,06	--	--	--	--	--	91,25	95,49	88,71	--
irenestraa	30	30	--	30	30	30	--	34,46	6,63	3,49	0,81	--	--	--	--	--	90,02	94,35	85,80	--
irenestraa	30	30	--	30	30	30	--	2883,87	6,61	3,61	0,77	--	--	--	--	--	97,72	98,80	97,17	--
beatrixstr	30	30	--	30	30	30	--	1374,53	6,61	3,62	0,77	--	--	--	--	--	97,91	98,90	97,44	--
korfgraaf	60	60	--	60	60	60	--	2200,00	7,20	2,40	0,70	--	--	--	--	--	93,60	93,60	93,60	--

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	%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)
graaf rein	6,86	3,31	7,46	--	3,96	2,33	6,47	--	--	--	--	--	253,97	133,13	40,10	--	19,54	4,67	3,48	--	11,28
graaf rein	5,67	2,71	6,22	--	3,08	1,80	5,07	--	--	--	--	--	321,27	168,87	50,70	--	19,96	4,79	3,55	--	10,84
graaf rein	5,67	2,71	6,22	--	3,08	1,80	5,07	--	--	--	--	--	321,27	168,87	50,70	--	19,96	4,79	3,55	--	10,84
irenestraa	1,09	0,59	1,16	--	8,89	5,06	13,04	--	--	--	--	--	2,06	1,13	0,24	--	0,02	0,01	--	--	0,20
irenestraa	1,58	0,82	1,75	--	0,71	0,39	1,08	--	--	--	--	--	186,28	102,86	21,58	--	3,01	0,85	0,39	--	1,35
beatrixstr	1,51	0,78	1,68	--	0,58	0,32	0,88	--	--	--	--	--	88,96	49,21	10,31	--	1,37	0,39	0,18	--	0,53
korfgraaf	3,20	3,20	3,20	--	2,70	2,70	2,70	--	--	--	--	--	148,26	49,42	14,41	--	5,07	1,69	0,49	--	4,28

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	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	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k
graaf rein	3,29	3,01	--	78,67	88,37	93,65	100,71	106,96	103,15	96,29	85,36	74,50	84,09	89,32	96,64	103,72	99,91
graaf rein	3,18	2,90	--	80,48	89,61	94,33	100,35	104,93	99,68	94,23	84,97	76,42	85,30	89,91	96,32	101,68	96,27
graaf rein	3,18	2,90	--	80,48	89,61	94,33	100,35	104,93	99,68	94,23	84,97	76,42	85,30	89,91	96,32	101,68	96,27
irenestraa	0,06	0,04	--	61,00	66,68	75,75	76,76	80,81	78,21	71,96	67,30	56,82	62,04	70,70	72,72	77,22	74,41
irenestraa	0,41	0,24	--	77,23	81,16	89,17	92,84	98,23	95,18	88,55	81,03	74,01	77,61	84,63	89,92	95,44	92,28
beatrixstr	0,16	0,09	--	73,90	77,75	85,64	89,54	94,97	91,90	85,25	77,56	70,74	74,28	81,16	86,67	92,21	89,04
korfgraaf	1,43	0,42	--	77,33	85,34	91,31	97,48	103,78	100,19	93,39	83,21	72,56	80,57	86,54	92,71	99,01	95,42

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied

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

Naam	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
graaf rein	93,02	81,89	71,69	81,11	86,45	93,63	99,30	95,45	88,59	77,78	--	--	--	--	--	--
graaf rein	90,80	81,48	73,44	82,35	87,16	93,25	97,28	92,08	86,63	77,40	--	--	--	--	--	--
graaf rein	90,80	81,48	73,44	82,35	87,16	93,25	97,28	92,08	86,63	77,40	--	--	--	--	--	--
irenestraa	68,03	62,44	52,91	58,86	68,08	68,65	72,39	69,92	63,75	59,58	--	--	--	--	--	--
irenestraa	85,61	77,08	68,17	72,31	80,58	83,73	89,01	86,01	79,41	72,32	--	--	--	--	--	--
beatrixstr	82,36	73,69	64,81	68,85	77,00	80,39	85,73	82,70	76,09	68,79	--	--	--	--	--	--
korfgraaf	88,62	78,44	67,21	75,22	81,19	87,36	93,65	90,07	83,27	73,08	--	--	--	--	--	--

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

Naam	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
graaf rein	--	--
graaf rein	--	--
graaf rein	--	--
irenestraa	--	--
irenestraa	--	--
beatrixstr	--	--
korfgraaf	--	--

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
01_N	Woonhuis Kavel 1 [N]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
03_Z	Woonhuis Kavel 1 [Z]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
04_W	Woonhuis Kavel 1 [W]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
02_O	Woonhuis Kavel 1 [O]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
05_N	Woonhuis Kavel 2 [N]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
06_O	Woonhuis Kavel 2 [O]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
07_Z	Woonhuis Kavel 2 [Z]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
08_W	Woonhuis Kavel 2 [W]	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

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

Naam	Omschr.	Bf
01	wegen (hard)	0,00
02	wegen (hard)	0,00
01	tuin	0,80

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
01	Woonhuis Kavel 1	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
04	Woonhuis Kavel 2	10,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
07	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
08	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
09	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
10	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
11	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
12	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
13	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
14	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
15	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
16	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
17	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
18	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
19	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
20	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06a	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
06a	omliggende bebouwing	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80



BIJLAGE III BEREKENINGSRESULTATEN GELUIDBELASTING

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Graaf Reinaldweg
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_N_A	Woonhuis Kavel 1 [N]	1,50	54,0	50,6	46,3	55,2	
01_N_B	Woonhuis Kavel 1 [N]	4,50	55,7	52,4	48,1	56,9	
01_N_C	Woonhuis Kavel 1 [N]	7,50	56,0	52,7	48,4	57,2	
02_O_A	Woonhuis Kavel 1 [O]	1,50	50,3	46,9	42,7	51,5	
02_O_B	Woonhuis Kavel 1 [O]	4,50	52,0	48,6	44,4	53,2	
02_O_C	Woonhuis Kavel 1 [O]	7,50	52,6	49,2	45,0	53,8	
03_Z_A	Woonhuis Kavel 1 [Z]	1,50	41,9	38,6	34,3	43,1	
03_Z_B	Woonhuis Kavel 1 [Z]	4,50	42,4	39,1	34,8	43,6	
03_Z_C	Woonhuis Kavel 1 [Z]	7,50	43,3	40,0	35,7	44,5	
04_W_A	Woonhuis Kavel 1 [W]	1,50	50,2	46,9	42,5	51,4	
04_W_B	Woonhuis Kavel 1 [W]	4,50	51,7	48,4	44,1	52,9	
04_W_C	Woonhuis Kavel 1 [W]	7,50	52,2	48,9	44,6	53,4	
05_N_A	Woonhuis Kavel 2 [N]	1,50	49,1	45,8	41,5	50,3	
05_N_B	Woonhuis Kavel 2 [N]	4,50	50,2	46,9	42,6	51,5	
05_N_C	Woonhuis Kavel 2 [N]	7,50	51,1	47,8	43,5	52,4	
06_O_A	Woonhuis Kavel 2 [O]	1,50	43,0	39,6	35,4	44,2	
06_O_B	Woonhuis Kavel 2 [O]	4,50	43,7	40,4	36,2	45,0	
06_O_C	Woonhuis Kavel 2 [O]	7,50	44,8	41,4	37,2	46,0	
07_Z_A	Woonhuis Kavel 2 [Z]	1,50	22,0	18,4	14,6	23,3	
07_Z_B	Woonhuis Kavel 2 [Z]	4,50	27,3	23,7	19,9	28,5	
07_Z_C	Woonhuis Kavel 2 [Z]	7,50	34,0	30,6	26,5	35,3	
08_W_A	Woonhuis Kavel 2 [W]	1,50	47,0	43,7	39,4	48,2	
08_W_B	Woonhuis Kavel 2 [W]	4,50	47,9	44,6	40,3	49,2	
08_W_C	Woonhuis Kavel 2 [W]	7,50	48,7	45,3	41,1	49,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Kortgraaf
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_N_A	Woonhuis Kavel 1 [N]	1,50	--	--	--	--	
01_N_B	Woonhuis Kavel 1 [N]	4,50	--	--	--	--	
01_N_C	Woonhuis Kavel 1 [N]	7,50	--	--	--	--	
02_O_A	Woonhuis Kavel 1 [O]	1,50	34,4	29,6	24,2	34,4	
02_O_B	Woonhuis Kavel 1 [O]	4,50	35,5	30,8	25,4	35,5	
02_O_C	Woonhuis Kavel 1 [O]	7,50	36,5	31,8	26,4	36,5	
03_Z_A	Woonhuis Kavel 1 [Z]	1,50	43,6	38,8	33,5	43,6	
03_Z_B	Woonhuis Kavel 1 [Z]	4,50	44,9	40,1	34,8	44,9	
03_Z_C	Woonhuis Kavel 1 [Z]	7,50	45,9	41,2	35,8	45,9	
04_W_A	Woonhuis Kavel 1 [W]	1,50	43,2	38,4	33,1	43,2	
04_W_B	Woonhuis Kavel 1 [W]	4,50	44,5	39,7	34,3	44,5	
04_W_C	Woonhuis Kavel 1 [W]	7,50	45,5	40,7	35,4	45,5	
05_N_A	Woonhuis Kavel 2 [N]	1,50	33,3	28,6	23,2	33,3	
05_N_B	Woonhuis Kavel 2 [N]	4,50	33,7	28,9	23,5	33,7	
05_N_C	Woonhuis Kavel 2 [N]	7,50	34,4	29,6	24,2	34,4	
06_O_A	Woonhuis Kavel 2 [O]	1,50	48,5	43,8	38,4	48,5	
06_O_B	Woonhuis Kavel 2 [O]	4,50	50,3	45,6	40,2	50,3	
06_O_C	Woonhuis Kavel 2 [O]	7,50	50,5	45,7	40,4	50,5	
07_Z_A	Woonhuis Kavel 2 [Z]	1,50	57,0	52,2	46,9	57,0	
07_Z_B	Woonhuis Kavel 2 [Z]	4,50	57,5	52,7	47,4	57,5	
07_Z_C	Woonhuis Kavel 2 [Z]	7,50	57,4	52,6	47,2	57,4	
08_W_A	Woonhuis Kavel 2 [W]	1,50	52,7	47,9	42,6	52,7	
08_W_B	Woonhuis Kavel 2 [W]	4,50	53,7	48,9	43,6	53,7	
08_W_C	Woonhuis Kavel 2 [W]	7,50	53,7	48,9	43,6	53,7	

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Irenestraat
Groepsreductie: Nee

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
01_N_A	Woonhuis Kavel 1 [N]	1,50	30,0	27,1	20,9	30,7		
01_N_B	Woonhuis Kavel 1 [N]	4,50	31,2	28,3	22,1	31,9		
01_N_C	Woonhuis Kavel 1 [N]	7,50	32,1	29,1	23,0	32,8		
02_O_A	Woonhuis Kavel 1 [O]	1,50	36,1	33,2	27,0	36,8		
02_O_B	Woonhuis Kavel 1 [O]	4,50	37,4	34,4	28,2	38,1		
02_O_C	Woonhuis Kavel 1 [O]	7,50	38,3	35,4	29,2	39,0		
03_Z_A	Woonhuis Kavel 1 [Z]	1,50	33,6	30,7	24,4	34,3		
03_Z_B	Woonhuis Kavel 1 [Z]	4,50	34,8	31,9	25,6	35,5		
03_Z_C	Woonhuis Kavel 1 [Z]	7,50	35,7	32,8	26,6	36,4		
04_W_A	Woonhuis Kavel 1 [W]	1,50	--	--	--	--		
04_W_B	Woonhuis Kavel 1 [W]	4,50	--	--	--	--		
04_W_C	Woonhuis Kavel 1 [W]	7,50	--	--	--	--		
05_N_A	Woonhuis Kavel 2 [N]	1,50	32,6	29,7	23,4	33,3		
05_N_B	Woonhuis Kavel 2 [N]	4,50	33,0	30,1	23,8	33,7		
05_N_C	Woonhuis Kavel 2 [N]	7,50	33,7	30,8	24,5	34,4		
06_O_A	Woonhuis Kavel 2 [O]	1,50	31,5	28,6	22,4	32,2		
06_O_B	Woonhuis Kavel 2 [O]	4,50	32,1	29,1	22,9	32,8		
06_O_C	Woonhuis Kavel 2 [O]	7,50	33,3	30,4	24,2	34,0		
07_Z_A	Woonhuis Kavel 2 [Z]	1,50	24,7	21,8	15,5	25,4		
07_Z_B	Woonhuis Kavel 2 [Z]	4,50	25,3	22,3	16,1	26,0		
07_Z_C	Woonhuis Kavel 2 [Z]	7,50	26,2	23,3	17,1	26,9		
08_W_A	Woonhuis Kavel 2 [W]	1,50	--	--	--	--		
08_W_B	Woonhuis Kavel 2 [W]	4,50	--	--	--	--		
08_W_C	Woonhuis Kavel 2 [W]	7,50	--	--	--	--		

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: Beatrixstraat
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
01_N_A	Woonhuis Kavel 1 [N]	1,50	--	--	--	--	
01_N_B	Woonhuis Kavel 1 [N]	4,50	--	--	--	--	
01_N_C	Woonhuis Kavel 1 [N]	7,50	--	--	--	--	
02_O_A	Woonhuis Kavel 1 [O]	1,50	15,2	12,1	6,0	15,8	
02_O_B	Woonhuis Kavel 1 [O]	4,50	18,1	15,1	9,0	18,8	
02_O_C	Woonhuis Kavel 1 [O]	7,50	24,7	21,8	15,5	25,4	
03_Z_A	Woonhuis Kavel 1 [Z]	1,50	21,4	18,5	12,2	22,1	
03_Z_B	Woonhuis Kavel 1 [Z]	4,50	22,5	19,6	13,4	23,2	
03_Z_C	Woonhuis Kavel 1 [Z]	7,50	26,4	23,5	17,2	27,1	
04_W_A	Woonhuis Kavel 1 [W]	1,50	--	--	--	--	
04_W_B	Woonhuis Kavel 1 [W]	4,50	--	--	--	--	
04_W_C	Woonhuis Kavel 1 [W]	7,50	--	--	--	--	
05_N_A	Woonhuis Kavel 2 [N]	1,50	--	--	--	--	
05_N_B	Woonhuis Kavel 2 [N]	4,50	--	--	--	--	
05_N_C	Woonhuis Kavel 2 [N]	7,50	--	--	--	--	
06_O_A	Woonhuis Kavel 2 [O]	1,50	27,5	24,7	18,3	28,2	
06_O_B	Woonhuis Kavel 2 [O]	4,50	27,8	25,0	18,7	28,5	
06_O_C	Woonhuis Kavel 2 [O]	7,50	30,0	27,1	20,8	30,7	
07_Z_A	Woonhuis Kavel 2 [Z]	1,50	31,3	28,4	22,1	32,0	
07_Z_B	Woonhuis Kavel 2 [Z]	4,50	31,1	28,3	22,0	31,8	
07_Z_C	Woonhuis Kavel 2 [Z]	7,50	31,6	28,7	22,4	32,3	
08_W_A	Woonhuis Kavel 2 [W]	1,50	--	--	--	--	
08_W_B	Woonhuis Kavel 2 [W]	4,50	--	--	--	--	
08_W_C	Woonhuis Kavel 2 [W]	7,50	--	--	--	--	

alle wegen tezamen
exclusief aftrek art.110g Wgh

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving		Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_N_A	Woonhuis Kavel 1 [N]		1,50	54,0	50,7	46,4	55,2
01_N_B	Woonhuis Kavel 1 [N]		4,50	55,7	52,4	48,1	56,9
01_N_C	Woonhuis Kavel 1 [N]		7,50	56,0	52,7	48,4	57,3
02_O_A	Woonhuis Kavel 1 [O]		1,50	50,5	47,2	42,8	51,7
02_O_B	Woonhuis Kavel 1 [O]		4,50	52,2	48,8	44,5	53,4
02_O_C	Woonhuis Kavel 1 [O]		7,50	52,9	49,5	45,2	54,0
03_Z_A	Woonhuis Kavel 1 [Z]		1,50	46,1	42,1	37,1	46,6
03_Z_B	Woonhuis Kavel 1 [Z]		4,50	47,1	43,0	38,1	47,6
03_Z_C	Woonhuis Kavel 1 [Z]		7,50	48,1	44,0	39,1	48,6
04_W_A	Woonhuis Kavel 1 [W]		1,50	51,0	47,4	43,0	52,0
04_W_B	Woonhuis Kavel 1 [W]		4,50	52,4	48,9	44,5	53,5
04_W_C	Woonhuis Kavel 1 [W]		7,50	53,1	49,5	45,1	54,1
05_N_A	Woonhuis Kavel 2 [N]		1,50	49,3	46,0	41,6	50,5
05_N_B	Woonhuis Kavel 2 [N]		4,50	50,4	47,0	42,7	51,6
05_N_C	Woonhuis Kavel 2 [N]		7,50	51,3	47,9	43,6	52,5
06_O_A	Woonhuis Kavel 2 [O]		1,50	49,7	45,3	40,3	50,0
06_O_B	Woonhuis Kavel 2 [O]		4,50	51,3	46,8	41,7	51,5
06_O_C	Woonhuis Kavel 2 [O]		7,50	51,6	47,2	42,2	51,9
07_Z_A	Woonhuis Kavel 2 [Z]		1,50	57,0	52,2	46,9	57,0
07_Z_B	Woonhuis Kavel 2 [Z]		4,50	57,5	52,8	47,4	57,5
07_Z_C	Woonhuis Kavel 2 [Z]		7,50	57,4	52,6	47,3	57,4
08_W_A	Woonhuis Kavel 2 [W]		1,50	53,7	49,3	44,3	54,0
08_W_B	Woonhuis Kavel 2 [W]		4,50	54,7	50,3	45,3	55,0
08_W_C	Woonhuis Kavel 2 [W]		7,50	54,9	50,5	45,5	55,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



BIJLAGE IV FORMULIER HOGERE WAARDENVERZOEK

FORMULIER VERZOEK HOGERE GRENSWAARDE VERKEERSLAWAAI

1. ALGEMENE GEGEVENS

Aanvrager:

Datum verzoek: 04 09 2018

Contactpersoon: fam. W. van Mourik \ contact verloopt via: Bouwkundig Tekemburo D. van Ballegooij, dhr D. van Ballegooij

Telefoon: 0418-592138

Gemeente: Neerijnen

Datum besluit:

Contactpersoon:

Telefoon:

Akoestisch adviseur: Ulehake Bouwfisica

Datum advies: 04 09 2019

Kenmerk advies: 15390-01/ rap-01A

Contactpersoon: ing. T.C. Dekkers

Telefoon: 0412-69 38 72

2. SITUATIES

Voor welke situatie(s), genoemd in de Wet geluidhinder (Wgh) of Besluit geluidhinder (Bgh), wordt een hogere waarde aangevraagd?:

Wegverkeerslawaaai en woningen

Nieuwe woningen, aanwezige weg

☒ woningen in buitenstedelijk gebied

artikel 83, lid 1 Wgh

☐ woningen in stedelijk gebied

artikel 83, lid 2 Wgh

☐ agrarische bedrijfswoningen (in buitenstedelijk gebied)

artikel 83, lid 4 Wgh

Vervangende nieuwbouw (aanwezige weg)

☐ woningen in stedelijk gebied (binnen bebouwde kom, niet gelegen binnen zone van een auto(snel)weg)

artikel 83, lid 5 Wgh

☐ woningen binnen bebouwde kom, binnen zone auto(snel)weg

artikel 83, lid 6 Wgh

☐ woningen in buitenstedelijk gebied (buiten bebouwde kom)

artikel 83, lid 7 Wgh

Nieuwe woningen, nieuwe weg

☐ woningen (in stedelijk of buitenstedelijk gebied)

artikel 83, lid 1 Wgh

Aanwezige of in aanbouw zijnde woningen, nieuwe weg

☐ woningen in stedelijk gebied

artikel 83, lid 3a Wgh

☐ woningen in buitenstedelijk gebied

artikel 83, lid 3b Wgh

Wegverkeerslawaaai en andere geluidsgevoelige bestemmingen

Nieuwe weg

☐ andere geluidsgevoelige bestemmingen in buitenstedelijk gebied

artikel 3.2, lid 1a Bgh

☐ andere geluidsgevoelige bestemmingen in stedelijk gebied

artikel 3.2, lid 1b Bgh

☐ geluidsgevoelige terreinen

artikel 3.2, lid 1c Bgh

Aanwezige weg

☐ andere geluidsgevoelige bestemmingen (gebouwen en terreinen)

artikel 3.2, lid 2 Bgh

Reconstructie van een weg

☐ woningen

artikel 100a Wgh

☐ andere geluidsgevoelige bestemmingen (zie ook artikel 3.4. Bgh)

artikel 100b Wgh

Railverkeerslawaaai

☐ woningen

artikel 4.10 Bgh

☐ andere geluidsgevoelige gebouwen

artikel 4.11 Bgh

☐ geluidsgevoelige terreinen

artikel 4.12 Bgh

3. OVERIGE GEGEVENS

In welk kader vindt het verzoek om hogere waarde(n) plaats?

- ☒ wijziging bestemmingsplan
- ☐ projectbesluit
- ☐ reconstructie buiten bestemmingsplan
- ☐ anders

Naam van (bestemmings)plan:

Plan betreft:

- ☒ realisatie van woningen
aantal waarvoor hogere waarde nodig is: 2
aantal waarvoor geen hogere waarde nodig is: -
- ☐ realisatie van andere geluidsgevoelige bestemmingen
aantal waarvoor hogere waarde nodig is:
aantal waarvoor geen hogere waarde nodig is:
- ☐ aanleg nieuwe weg
- ☐ reconstructie van bestaande weg

4. GEGEVENS VAN WONINGEN EN ANDERE GELUIDSGEVOELIGE BESTEMMINGEN

Betreft een in te vullen tabel (tabel 1).

5. GEGEVENS VAN GELUIDSBRONNEN

Betreft een in te vullen tabel (tabel 2).

6. BEOORDELINGSKADER

Betreft een vragenlijst voor beoordeling en motivatie van verzoek om hogere grenswaarde.

7. ONTHEFFINGSCRITERIA

Deze invullen als die in de "gemeentelijke beleidsnota hogere waarde" als voorwaarden voor een hogere grenswaarde zijn opgenomen.

(betreft ontheffingscriteria uit artikel 2. van (vervallen) Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen)

DEFINITIES

Definities van termen uit de Wet geluidhinder (Wgh) en Bgh (Besluit geluidhinder) die in dit formulier gebruikt worden zijn weergegeven.

BIJGEVOEGDE BIJLAGEN

- ☒ akoestisch onderzoek: *Akoestisch onderzoek – Geluidbelasting "plan Korfgraaf/Reinaldweg, Hellouw" 15390-01, Rap-01A d.d. 04 september 2018*
- ☒ tekeningen met woningen en geluidsbronnen
aantal tekeningen: *zie akoestisch onderzoek*
- ☐ motivaties behorende bij beoordelingskader
aantal:
- ☐ openbare bekendmaking
- ☐ verslag van ingebrachte bedenkingen
- ☐ behandeling van ingebrachte bedenkingen

4. GEGEVENS VAN WONINGEN EN ANDERE GELUIDSGEVOELIGE BESTEMMINGEN / Tabel 1

Plaatsnaam: *Waardenburg*

[illegible]

Toelichting:

Plaatsnaam invullen boven tabel, zodat deze niet steeds in de eerste kolom hoeft te worden ingevuld.

- 1: indien adres bekend dan adres invullen, anders straatnaam met perceelnummer (uit kadaster) en/of nummer met verwijzing naar een kaart. Een zelfde adres kan meerdere keren in de lijst voorkomen indien voor dat adres meerdere hogere waarden worden aangevraagd. Bij *gevel* kan de oriëntatie vermeld worden (bijv. noord, oost e.d.)
- 2: invullen **W** (woning) ; **AW** (agrarische bedrijfswoning) ; **AG** (ander geluidsgevoelig gebouw) ; **GT** (geluidsgevoelig terrein).
- 3: aantal woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen invullen.
- 4: verzochte hogere waarden invullen in dB (L_{den}), inclusief aftrek artikel 110g Wgh.
- 5: de aftrek invullen. Deze is **2 dB** voor wegen waar de representatief te achten rijsnelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt ; **5 dB** voor de overige wegen en **0 dB** voor spoorwegen.
- 6: waarneemhoogte in meters (ten opzichte van plaatselijk maaiveld)
- 7: invullen **binnen** (binnen bebouwde kom) of **buiten** (buiten bebouwde kom).
- 8: invullen **AA** (aanwezig) ; **IA** (in aanleg) ; **GE** (geprojecteerd) of **NP** (nog niet geprojecteerd c.q. in voorbereiding zijnd bestemmingsplan voorziet in bouwmogelijkheid).
- 9: invullen **WL** (wegverkeerslawaai) of **RL** (railverkeerslawaai) met nummer uit eerste kolom van tabel 2. In tabel 2 moeten de brongegevens worden ingevuld.
- 10: invullen **WL** (wegverkeerslawaai) ; **RL** (railverkeerslawaai) ; **IL** (industrielawaai) of - (geen cumulatie) met nummer uit eerste kolom van tabel 2 (indien daarin opgenomen).
- 11: indien van toepassing: een eerder vastgestelde hogere waarde invullen met vermelding dB(A) bij etmaalwaarde of dB bij L_{den} -waarde.

5. GEGEVENS VAN GELUIDSBRONNEN / Tabel 2

Plaatsnaam: **xxxx**

12 nummer geluidsbron (uit tabel 1)	13 naam geluidsbron	14 geluidsbron aanwezig of anders (code)	15 soort geluidsbron (code)	16 Rijsnelheid * (km/uur)		17 Wegdektype *		18 Verkeersintensiteit * (mvt./etmaal) <i>gem. weekdagintensiteit</i>		19 Jaartal *	
				huidig	toekomst	huidig	toekomst	huidig	toekomst	huidig	toekomst
1	<i>Graaf Reinaldweg</i>	AA	GW	80	80	<i>Fijn asfalt</i>	<i>Fijn asfalt</i>		4354		2030

Toelichting:

Plaatsnaam invullen boven tabel, zodat deze niet steeds in de tweede kolom hoeft te worden ingevuld.

12: invullen nummer geluidsbron (moet corresponderen met nummers die zijn ingevuld in kolom 9 en 10 van tabel 1)

13: invullen straatnaam (wegverkeer) of trajectnummer met kilometrering (railverkeer)

14: invullen **AA** (aanwezig) ; **IA** (in aanleg) ; **RE** (wordt gereconstrueerd) ; **GE** (geprojecteerd) of **NP** (nog niet geprojecteerd c.q. in voorbereiding zijnd bestemmingsplan voorziet in bouwmogelijkheid).

15: invullen **AW** (auto(snel)weg) ; **GW** ("gewone" weg) of **RL** (spoorweg)

16: rijsnelheid in km/uur in huidige situatie en over 10 jaar (zie ook punt 19).

17: wegdektype in huidige situatie en over 10 jaar (zie ook punt 19).

18: verkeersintensiteit in motorvoertuigen per etmaal in gemiddelde weekdag in huidige situatie en over 10 jaar (zie ook punt 19).

19: jaartal waarop de bij de punten 16 t/m 18 ingevulde gegevens betrekking hebben.

* indien het Geluidproductieplafond van toepassing en gebruikt is dan hoeft deze informatie niet ingevuld te worden. Dan kan naar het gebruikte Geluidregister verwezen worden.

6. BEOORDELINGSKADER

Welke maatregelen zijn er getroffen en/of overwogen om de geluidsbelasting bij de woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen te beperken?

Bronmaatregelen:

Verminderen verkeersintensiteit:

Wordt deze maatregel toegepast?

- ☐ ja,
effect/geluidsreductie? (korte beschrijving en/of verwijzing naar geluidsrapport)
- ☒ nee,
reden (met vermelding van nadere motivatie/toelichting):
 - ☒ niet doelmatig
 - ☐ stedenbouwkundige aspecten
 - ☐ landschappelijke aspecten
 - ☐ verkeers- of vervoerskundige aspecten
 - ☐ financiële aspecten (met vermelding van kosten en baten)

Verlagen rijsnelheid:

Wordt deze maatregel toegepast?

- ☐ ja,
effect/geluidsreductie? (korte beschrijving en/of verwijzing naar geluidsrapport)
- ☒ nee,
reden (met vermelding van nadere motivatie/toelichting):
 - ☐ niet doelmatig
 - ☐ stedenbouwkundige aspecten
 - ☐ landschappelijke aspecten
 - ☒ verkeers- of vervoerskundige aspecten
 - ☐ financiële aspecten (met vermelding van kosten en baten)

Geluidsarm wegdektype (weg) of raildempers (spoor):

Wordt deze maatregel toegepast?

- ☐ ja,
effect/reductie? (korte beschrijving en/of verwijzing naar geluidsrapport)
- ☒ nee,
reden (met vermelding van nadere motivatie/toelichting):
 - ☐ niet doelmatig
 - ☐ stedenbouwkundige aspecten
 - ☐ landschappelijke aspecten
 - ☐ verkeers- of vervoerskundige aspecten
 - ☒ financiële aspecten (met vermelding van kosten en baten)

Overdrachtsmaatregelen:

Aanleggen van geluidswal of scherm:

Wordt deze maatregel toegepast?

- ☐ ja,
effect/geluidsreductie? (korte beschrijving en/of verwijzing naar geluidsrapport)
- ☒ nee,
reden (met vermelding van nadere motivatie/toelichting):
 - ☐ niet doelmatig
 - ☒ stedenbouwkundige aspecten
 - ☐ landschappelijke aspecten
 - ☐ verkeers- of vervoerskundige aspecten
 - ☐ financiële aspecten (met vermelding van kosten en baten)

Afscherming door niet- of minder geluidsgevoelige gebouwen:

Wordt deze maatregel toegepast?

- ☐ ja,
effect/geluidsreductie? (korte beschrijving en/of verwijzing naar geluidsrapport)
- ☒ nee,
reden (met vermelding van nadere motivatie/toelichting):
- ☒ niet doelmatig
 - ☐ stedenbouwkundige aspecten
 - ☐ landschappelijke aspecten
 - ☐ verkeers- of vervoerskundige aspecten
 - ☐ financiële aspecten (met vermelding van kosten en baten)

Maatregelen bij ontvanger (woning of andere geluidsgevoelige bestemming):

Akoestische compensatie:

Hebben alle woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen een geluidsluwe gevel:

- ☒ ja
- ☐ nee,
welke niet? met vermelding van reden (motivatie/toelichting).

Hebben alle woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen een tuin of balkon aan de geluidsluwe gevel:

- ☒ ja
- ☐ nee,
welke niet? met vermelding van reden (motivatie/toelichting).

Is bij de indeling van de woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen rekening gehouden met het geluidsaspect?:

- ☐ ja, de geluidsgevoelige ruimten zijn zo veel mogelijk aan de geluidsluwe zijde geprojecteerd.
- ☐ nee,
welke niet? met vermelding van reden (motivatie/toelichting).

Zijn er woningen of andere geluidsgevoelige bestemmingen aanwezig met een "dove gevel":

- ☒ nee
- ☐ ja,
welke? met vermelding van reden (motivatie/toelichting).

Niet-akoestische compensatie¹:

Vindt er "niet-akoestische compensatie" plaats?

- ☒ nee
- ☐ ja,
welke?

¹ Bijvoorbeeld voorzieningen in directe omgeving (zoals OV-halte/station, winkels, scholen, cultuur, park, natuurgebied, speeltuin, recreatie etc.) of bijzonder uitzicht. Het zijn daarmee redenen waarom je, ondanks de hoge geluidsniveaus, toch op de betreffende locatie geluidsgevoelige bestemmingen wilt realiseren.

7. ONTHEFFINGSCRITERIA

Welke van de volgende ontheffingscriteria zijn van toepassing op de aangevraagde hogere waarde?
(betreft ontheffingscriteria uit artikel 2. van (vervallen) Besluit grenswaarden binnen zones langs wegen)

Wegverkeerslawaaai:

Voor nieuwe woningen bij een aanwezige weg:

- ☒ worden verspreid gesitueerd buiten de bebouwde kom.
- ☐ gaan binnen de bebouwde kom door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend -, of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten.
- ☐ zijn ter plaatse noodzakelijk om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid.
- ☒ vullen door de gekozen situering een open plaats op tussen aanwezige bebouwing.
- ☐ worden ter plaatse gesitueerd als vervanging van bestaande bebouwing.

Voor een nieuwe of te reconstrueren weg bij geprojecteerde, in aanbouw zijnde of aanwezige woningen:

- ☐ zal een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie vervullen.
- ☐ zal een zodanige verkeersverzamel functie vervullen, dat de aanleg of reconstructie van die weg zal leiden tot aanmerkelijk lagere geluidsbelastingen van woningen binnen de zone van een andere weg.

Spoorweglawaaai

- ☐ worden in de omgeving van een station of halte gesitueerd.
- ☐ worden verspreid gesitueerd buiten de bebouwde kom.
- ☐ gaan door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestisch afschermende functie vervullen voor andere woningen - in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend - of voor andere geluidsgevoelige gebouwen of geluidsgevoelige terreinen.
- ☐ zijn ter plaatse noodzakelijk om redenen van grond- of bedrijfsgebondenheid.
- ☐ vullen door de gekozen situering een open plaats op tussen aanwezige bebouwing.
- ☐ worden ter plaatse gesitueerd ter vervanging van bestaande bebouwing.

DEFINITIES

Stedelijk gebied² (artikel 1 Wgh):

Gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg.

Buitenstedelijk gebied² (artikel 1 Wgh):

- gebied buiten de bebouwde kom
- gebied binnen de bebouwde kom voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg.

Geluidsgevoelige bestemmingen:

- woningen
- andere geluidsgevoelige gebouwen (dan woningen)
- geluidsgevoelige terreinen

Andere geluidsgevoelige gebouwen (artikel 1.2 lid 1 Bgh):

- a. een onderwijsgebouw;
- b. een ziekenhuis; c. een verpleeghuis; d. een verzorgingstehuis; e. een psychiatrische inrichting;
- f. een kinderdagverblijf.

Een aanwijzing als geluidsgevoelig gebouw geldt niet voor die delen van een gebouw die een andere bestemming hebben dan de verblijfsruimten als genoemd in artikel 1.1 lid 1d Bgh.

Geluidsgevoelige (verblijfs)ruimte:

Voor woningen (artikel 1 Wgh):

- Ruimte binnen een woning voor zover die kennelijk als slaap-, woon- of eetkamer wordt gebruikt of als zodanig gebruik is bestemd, alsmede een keuken van tenminste 11 m².

Voor andere geluidsgevoelige gebouwen (betreft verblijfsruimten volgens artikel 1.1 lid 1d Bgh):

- 1°. leslokalen en theorielokalen van onderwijsgebouwen;
- 2°. onderzoeks- en behandelingsruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen;
- 3°. onderzoeks-, behandelings-, recreatie-, en conversatieruimten, alsmede woon- en slaapruimten van verzorgingshuizen, psychiatrische inrichtingen en kinderdagverblijven;
- 4°. theorievaklokalen van onderwijsgebouwen;
- 5°. ruimten voor patiëntenhuisvesting, alsmede recreatie- en conversatieruimten van ziekenhuizen en verpleeghuizen.

Geluidsgevoelige terreinen (artikel 1.2 lid 3 Bgh):

- een standplaats voor een woonwagen
- een ligplaats in het water bestemd voor een woonschip

Gevel (artikel 1 Wgh):

Bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak.

Volgens artikel 1b lid 5 Wgh wordt onder een gevel in de zin van de Wgh niet verstaan:

- een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een bepaalde geluidwering (die afhankelijk is van geluidsbelasting en binnengrenswaarde)
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidsgevoelige ruimte.

Dit betreft een zogenaamde "dove gevel".

Reconstructie van een weg (artikel 1 en 1b lid 6 Wgh):

Eén of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg ten gevolge waarvan in het toekomstige maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de toetsingswaarde met 2 dB of meer wordt verhoogd. Het toekomstige maatgevende jaar is 10 jaar na realisatie van de wijzigingen. De toetsingswaarde is de laagste waarde van de "heersende waarde" (geluidsniveau in jaar voor wijziging) en de mogelijk in het verleden vastgestelde hogere grenswaarde. Indien de heersende waarde beneden de voorkeursgrenswaarde ligt wordt de verhoging berekend vanaf de voorkeursgrenswaarde. Indien de toename minder is dan 2 dB is er dus geen sprake van een "reconstructie".

² Hierbij wordt geredeneerd vanuit de bron: hierdoor kunnen woningen binnen de bebouwde kom in de ene situatie als binnenstedelijk worden aangemerkt (namelijk geredeneerd vanuit de staat waaraan de woning ligt) en in de andere situatie als buitenstedelijk (namelijk als de woning ligt binnen de zone van de auto(snel)weg).