



Gemeente Ede

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

ten behoeve van

Barneveldseweg 25, Lunteren,
rapportnummer E19.006

Versie: 1
Datum: 22 juli 2019
Status: DEFINITIEF
Auteur: Jacob Vos (ROG/BIM)

Inhoudsopgave	Pagina
1. Inleiding en situatieschets.....	3
2. Wettelijk kader	4
2.1. Omvang geluidszones	4
2.2. Grenswaarden	4
2.3. Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.....	5
3. Uitgangspunten.....	6
3.1. Te onderzoeken wegvakken.....	6
3.2. Weg- en verkeersgegevens.....	6
3.3. Rekenmethode	7
4. Onderzoeksresultaten.....	8
4.1. Bouwplan Barneveldseweg	8
4.2. Afweging geluidsmaatregelen	10
4.3. Hogere waarden besluit.....	10
4.4. Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)	10
5. Samenvatting en conclusie.....	11

1. Inleiding en situatieschets

De initiatiefnemer wil het agrarische perceel Barneveldseweg 25 te Lunteren omvormen naar een niet agrarisch bedrijf (rijschool). De aanwezige agrarische bebouwing wordt gesloopt en de bestaande woning wordt herbouwd (vervangende nieuwbouw). Om dit mogelijk te maken is wijziging van het bestemmingsplan noodzakelijk. In figuur 1 is het plan en de directe omgeving weergegeven.

Wegverkeerslawaaï is één van de aspecten die in de onderbouwing van het bestemmingsplan aan de orde dient te komen. De te herbouwen woning is gelegen op een afstand van circa 33 meter vanaf de relevante geluidsbron Barneveldseweg. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de vervangende nieuwbouwwoning en de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.



Figuur 1: bouwplan Barneveldseweg 25

2. Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een (spoor)weg ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen zoals woningen.

De Wet geluidhinder is slechts van toepassing voor zover het gaat om geluidsgevoelige bestemmingen binnen de geluidszone van een (spoor)weg. Binnen deze zone wordt de geluidsbelasting berekend en getoetst aan de grenswaarden.

De geluidsbelasting (L_{den} -waarde) wordt bepaald door het gewogen gemiddelde van de volgende geluidsniveaus:

- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de dagperiode (07.00 - 19.00 uur);
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de avondperiode (19.00 - 23.00 uur), verhoogd met 5 dB;
- het equivalente geluidsniveau (L_{eq}) over de nachtperiode (23.00 - 07.00 uur), verhoogd met 10 dB.

2.1. Omvang geluidszones

In artikel 74 Wgh is de omvang van de geluidszones voor wegen gedefinieerd. De geluidszones zijn te beschouwen als aandachtsgebieden of onderzoeksgebieden. Tabel 1 geeft een overzicht.

Tabel 1
Zonebreedten

aantal rijstroken	breedte van de geluidzone	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600 meter	350 meter
3 of 4	400 meter	350 meter
1 of 2	250 meter	200 meter

In artikel 1 Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- buitenstedelijk: het gebied buiten de bebouwde kom (bepaald door borden komgrens) en het gebied (binnen en buiten de bebouwde kom) binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- binnenstedelijk: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van de gebieden binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Wegen die geen zone hebben, en waarop de Wet geluidhinder dus niet van toepassing is, zijn:

- wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied;
- wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km/uur geldt.

2.2. Grenswaarden

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van wegverkeer voor nieuwe woningen binnen de zone van de betreffende weg bedraagt 48 decibel (dB). In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. In kader van de Wet geluidhinder is het bouwplan Barneveldseweg 25 getypeerd als zijnde vervangende nieuwbouw in een buitenstedelijke situatie. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 58 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen (inclusief snelwegen) en 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

De toetsing aan de grenswaarden voor verkeerslawaai dient uitgevoerd te worden ter plaatse van gevels van geluidsgevoelige bestemmingen (ondermeer woning(en)). Indien een gevel echter geen te openen delen bezit, is sprake van een zogenaamde 'dove gevel'. Ter plaatse van dove gevels hoeft geen toetsing aan grenswaarden te worden uitgevoerd.

Hogere waarden kunnen pas worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de (spoor)weg, van de gevel van de betrokken woning(en) tot de voorkeurswaarde onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

2.3. Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer worden verricht conform standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting voor wegverkeer verminderd met de aftrek artikel 110g Wgh alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek heeft te maken met de aanname uit de Wet geluidhinder dat motorvoertuigen in de toekomst stiller worden door technische ontwikkelingen en aanscherping van typekeuringseisen. De hoogte van de aftrek is geregeld in artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, en bedraagt tot 1 juli 2018:

- voor wegen waar de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt:
 - 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is
 - 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is
 - 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

3. Uitgangspunten

In voorliggend hoofdstuk worden de uitgangspunten die gehanteerd zijn voor het onderzoek toegelicht. De uitgangspunten zijn ontleend aan het bouwkundig plan nummer 17-130, d.d. 28 juni 2019, waarin het bouwplan Barneveldseweg 25 is weergegeven.

3.1. Te onderzoeken wegvakken

Het bouwplan ligt binnen de geluidszone van de maatgevende verkeersweg Barneveldseweg.

Barneveldseweg

De Barneveldseweg ligt ter hoogte van het plangebied buitenstedelijk, heeft 2 rijstroken en een 80 km/uur-regime. De zonebreedte bedraagt 250 meter. Het bouwplan vervangende nieuwbouw ligt binnen de geluidszone.

Overige wegen

De overige wegen in de directe omgeving van het plangebied zijn gezien de beperkte verkeersintensiteiten akoestisch gezien niet relevant. Deze wegen worden verder niet beschouwd in dit onderzoek.

3.2. Weg- en verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens voor de zijn ontleend aan de gemeentelijke verkeersmilieukaart. De verkeersintensiteit betreft een prognose voor het peiljaar 2030.

De motorvoertuigen zijn verdeeld over de verschillende categorieën (lichte motorvoertuigen (lv), middelzware motorvoertuigen (mv) en zware motorvoertuigen (zv)). De gehanteerde weg- en verkeersgegevens zijn weergegeven in tabel 2 en 3.

Tabel 2
Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

weg	etmaal- intensiteit	dag- uur	avond- uur	nacht- uur	verdeling motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]		
	[mvt/etmaal]	[%]	[%]	[%]	lv	mv	zv
Barneveldseweg	2082	6,60	3,60	0,80	89,60/94,20/84,80	6,10/2,90/9,10	4,30/2,90/6,10

Tabel 3
Samenvatting gehanteerde weggegevens

weg	wettelijke rijsnelheid	wegdekverharding
	[km/uur]	
Barneveldseweg	80	DAB

3.3. Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek verkeerslawaaï is uitgevoerd met behulp van standaard rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. De akoestisch reflecterende oppervlakken zijn ingevoerd. Het reflecterend gebied van het erf is ingevoerd als 50% harde bodem. Voor de overige bodem is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1 (absorberend).

4. Onderzoeksresultaten

In voorliggend hoofdstuk worden de rekenresultaten gepresenteerd en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. De genoemde geluidsbelastingen zijn berekend op de gevel(s) van de vervangende nieuwbouwwoning aan de Barneveldseweg 25 te Lunteren. De toetswaarden zijn inclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. In dit hoofdstuk wordt ook ingegaan op het treffen van geluidsmaatregelen om de geluidsbelasting te verlagen, het hogere waarden besluit en de Bouwbesluit toets voor het binnenniveau in de woning.

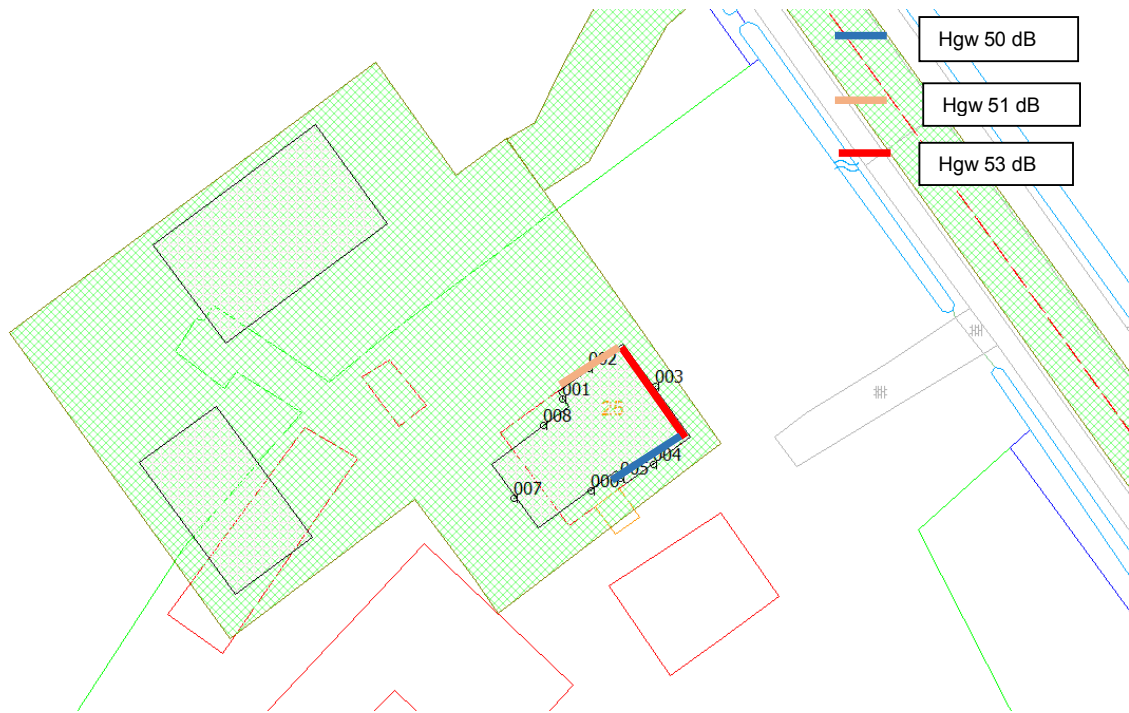
4.1. Bouwplan Barneveldseweg

Barneveldseweg

Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting op de gevels van de vervangende nieuwbouwwoning vanwege het verkeer over de Barneveldseweg ten hoogste 53 dB bedraagt en is daarmee lager dan de maximaal toegestane grenswaarde van 58 dB. De wettelijke voorkeurswaarde (48 dB) wordt met 5 dB overschreden. In tabel 4 is de geluidbelasting in- en exclusief aftrek artikel 110g Wgh en hogere waarde per gevel weergegeven. In figuur 2 is een visuele weergave gegeven van de vast te stellen hogere grenswaarde.

Tabel 4
Geluidbelasting op gevels van de vervangende nieuwbouwwoning

Barneveldseweg 25 te Lunteren						
Naam	Omschrijving	Hoogte	Lden excl. aftrek	art 110g	Lden incl. afrek	HGW
001_A	Achtergevel	1,5	39	2	37	
001_B	Achtergevel	4,5	40	2	38	
002_A	Zijgevel	1,5	51	2	49	51
002_B	Zijgevel	4,5	53	2	51	
003_A	Voorgevel	1,5	54	2	52	53
003_B	Voorgevel	4,5	56	3	53	
004_A	Zijgevel	1,5	50	2	48	50
004_B	Zijgevel	4,5	52	2	50	
005_A	Achtergevel	1,5	26	2	24	
005_B	Achtergevel	4,5	28	2	26	
006_A	Zijgevel	1,5	47	2	45	
006_B	Zijgevel	4,5	49	2	47	
007_A	Achtergevel	1,5	36	2	34	
007_B	Achtergevel	4,5	37	2	35	
008_A	Zijgevel	1,5	48	2	46	
008_B	Zijgevel	4,5	49	2	47	



Figuur 2 Hogere waarde per gevel inclusief aftrek art. 110g Wgh

4.2. Afweging geluidsmaatregelen

Om de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te reduceren zijn verschillende geluidsmaatregelen mogelijk, zoals het toepassen van 'stil' asfalt en/of het plaatsen van geluidsschermen. Het toepassen van een geluidsreducerend wegdek op de Barneveldseweg is niet wenselijk i.v.m. de in/uitritten en het zware landbouwverkeer. Het plaatsen van geluidsschermen langs de Barneveldseweg is vanuit stedenbouwkundig oogpunt en vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid (overzicht bij uitritten etc.) niet wenselijk.

4.3. Hogere waarden besluit

Ter plaatse van de rekenpunten 002, 003 en 004 en achterliggende gevels wordt niet voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde. Burgemeester en wethouders maken gezien het bovenstaande gebruik van de bevoegdheid tot het vaststellen van hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. In figuur 2 en tabel 4 en 5 is een overzicht van de vast te stellen hogere waarden weergegeven.

Tabel 5 Vast te stellen hogere waarden

Barneveldseweg	aantal woningen	vast te stellen HGW [dB]	geluidsbron	oriëntatie gevel met hoogste belasting	toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh [dB]
Rekenpunt					
002	1	51	Barneveldseweg	noord	2
003	1	53		noordoost	3
004	1	50		zuid	2

4.4. Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)

Vanwege het vaststellen van hogere waarden is de initiatiefnemer verplicht middels bouwakoestisch onderzoek aan te tonen welke extra geluidisolierende maatregelen aan de gevels getroffen dienen te worden om te kunnen voldoen aan de toepasselijke grenswaarde voor het binnenniveau in de geluidgevoelige ruimten van de woning.

De bepaling van de isolatiemaatregelen dient gebaseerd te zijn op de berekende geluidsbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder zoals weergegeven in tabel 4. De benodigde voorzieningen dienen door en voor kosten van de ontwikkelende partij uitgevoerd te worden.

5. Samenvatting en conclusie

Het onderzoek omvat herontwikkeling van het agrarische perceel Barneveldseweg 25 te Lunteren naar een bedrijfsbestemming (rijschool). De bestaande woning wordt herbouwd en is in kader van de Wet geluidhinder beoordeeld als vervangende nieuwbouw. Het aspect wegverkeerslawaaï is één van de aspecten die bij wijziging van het bestemmingsplan aan de orde dient te komen.

Toetsing Wet geluidhinder

Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer over de Barneveldseweg ter plaatse van vervangende nieuwbouwwoning niet voldoet aan de wettelijke voorkeurswaarde. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde.

Afweging maatregelen

Om de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaaï te reduceren zijn verschillende geluidsmaatregelen mogelijk, zoals het toepassen van 'stil' asfalt en/of het plaatsen van geluidsschermen. Het toepassen van een geluidsreducerend wegdek op de Barneveldseweg is niet wenselijk i.v.m. de in/uitritten en het zware landbouwverkeer. Het plaatsen van geluidsschermen langs de Barneveldseweg is vanuit stedenbouwkundig oogpunt en vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid (overzicht bij uitritten etc.) niet wenselijk.

Hogere waarden besluit

Burgemeester en wethouders maken gezien het bovenstaande gebruik van de bevoegdheid tot het vaststellen van hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, zoals aangegeven in figuur 2 en tabel 4 en 5.

Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)

Vanwege het vaststellen van hogere waarden is de initiatiefnemer verplicht middels bouwakoestisch onderzoek aan te tonen welke geluidsisolerende maatregelen aan de gevels getroffen dienen te worden om te kunnen voldoen aan de toepasselijke grenswaarde voor het binnenniveau in de geluidgevoelige ruimten van de vervangende nieuwbouwwoning. De bepaling van de isolatiemaatregelen dient gebaseerd te zijn op de berekende geluidsbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder zoals weergegeven in tabel 4. De benodigde voorzieningen dienen door en voor kosten van de ontwikkelende partij uitgevoerd te worden.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect wegverkeerslawaaï geen onoverkomelijke belemmering vormt voor herbouw van de bestaande woning. In kader van de bestemmingsplanwijziging zal een hogere waarde procedure worden gevoerd. De ontwikkelende partij dient middels het treffen van gevelisolatievoorzieningen de Bouwbesluitnorm voor het binnenniveau in de woning waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld te garanderen.