



Gemeente Ede

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

ten behoeve van

Bestemmingsplan Bennekom, Kraatsweg 2

rapportnummer E18.004

Versie: 1

Datum: 20 augustus 2018

Status: DEFINITIEF

Projectnummer: 2018BP036

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. Geluidsbelasting zonder maatregelen	8
4.2. Hogere waarden besluit.....	10
5. Samenvatting en conclusie.....	11

1. Inleiding en situatieschets

Binnen het plangebied, gelegen aan de Kraatsweg 2 is men voornemens ten oosten van de woning Kraatsweg 2 een tweede woning te realiseren. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven.



Figuur 1: Plangebied Bennekom, Kraatsweg.

Wegverkeerslawaai is één van de aspecten die in de onderbouwing van het bestemmingsplan aan de orde dienen te komen. Voor het plangebied is de Kraatsweg en de Dijkgraaf de relevante geluidsbron. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de toekomstige woning en de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Bij overschrijding van de voorkeurswaarde worden geluidsmaatregelen beschouwd om tot een aanvaardbaar akoestisch leefklimaat te komen.

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 een nieuwe woning binnen de zone van de betreffende weg bedraagt 48 decibel (dB). In bepaalde gevallen kunnen door het bevoegd gezag hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 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 woningen).

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 woningen 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 aannahme 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.

3.1. Te onderzoeken wegvakken

De Kraatsweg en de Dijkgraaf liggen ten opzichte van het plangebied buitenstedelijk, hebben 2 rijstroken en een 60 km/uur-regime. De zonebreedte per verkeersweg bedraagt 250 meter. Het plangebied ligt binnen de geluidszone van de Kraatsweg en de Dijkgraaf.

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 Kraatsweg en de Dijkgraaf zijn ontleend aan het verkeersmodel (peiljaar 2030) van de gemeente Ede.

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.

Tabel 2
Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

weg	etmaal- intensiteit [mvt/etmaal]	dag- uur [%]	avond- uur [%]	nacht- uur [%]	verdeling motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]		
					lv	mv	zv
Kraatsweg	1709	6,9	3,2	0,6	91/98,8/96,5	5,7/1,0/2,6	3,3/0,2/0,9
Dijkgraaf	1768	6,9	3,2	0,6	91/98,8/96,5	5,7/1,0/2,6	3,3/0,2/0,9

3.3. Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek verkeerslawaai 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 harde reflecterende oppervlakken zijn ingevoerd. Voor de overige bodem is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1 (absorberend).

4. Onderzoeksresultaten

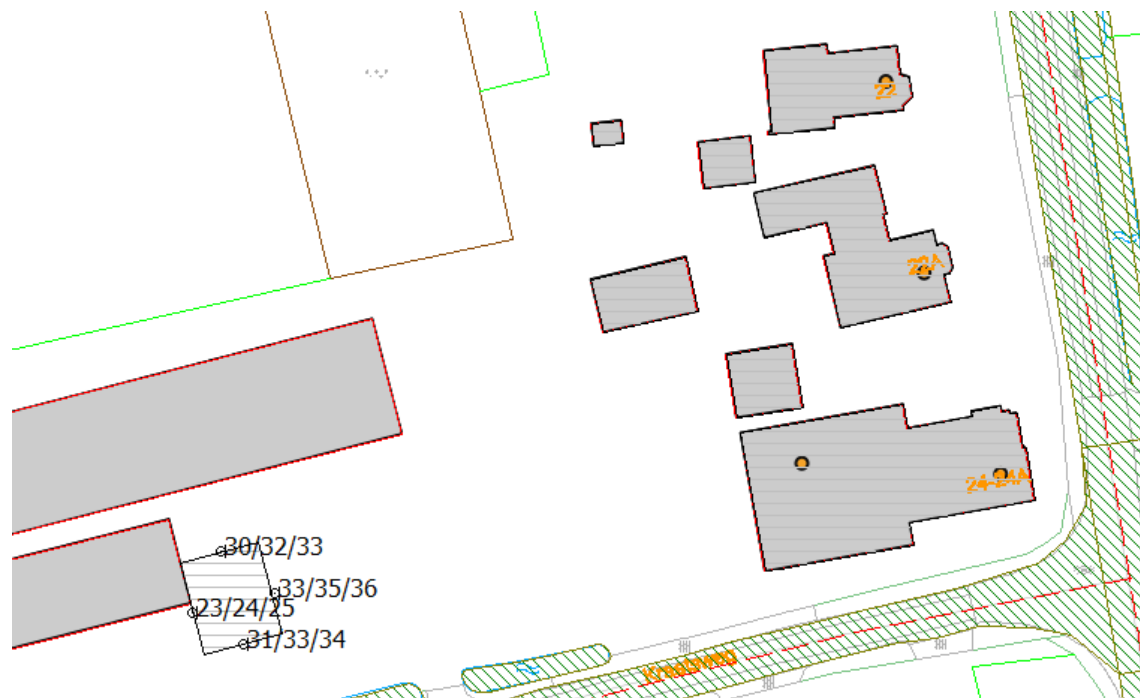
In voorliggend hoofdstuk worden de rekenresultaten gepresenteerd en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. In dit hoofdstuk wordt bij overschrijding van de voorkeurswaarde ingegaan op het treffen van geluidsmaatregelen om de geluidsbelasting te verlagen, het hogere waarden besluit en de Bouwbesluit toets voor het binnenniveau in de woning.

4.1. Geluidsbelasting zonder maatregelen

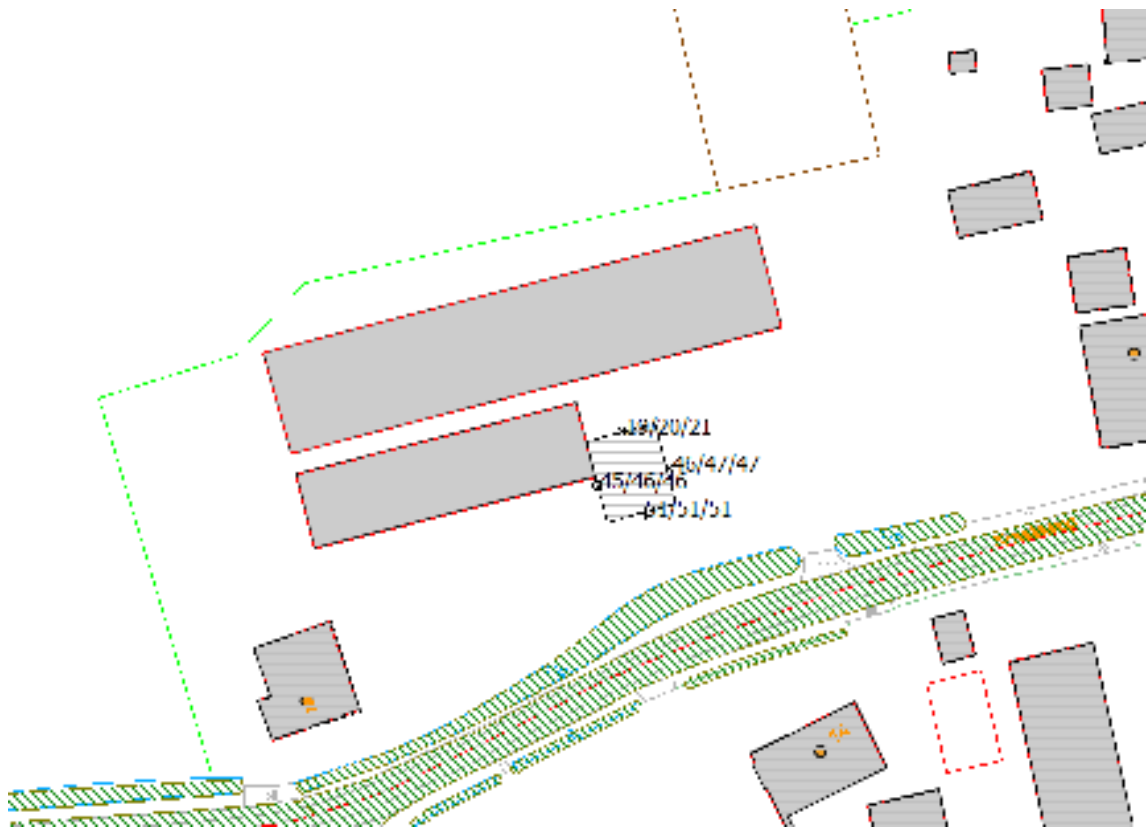
De genoemde geluidsbelastingen zijn berekend per gevel en per bouwlaag. De waarden zijn inclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.

Uit de berekeningen volgt (zie figuur 2 en 3) dat:

- de geluidsbelasting op de toekomstige woning vanwege het verkeer over de Dijkgraaf ten hoogste 36 dB bedraagt ter plaatse van de oostgevel. Vanwege het verkeer over de Kraatsweg ten hoogste 51 dB bedraagt ter plaatse van de voorgevel;
- de wettelijke voorkeurswaarde vanwege de Kraatsweg (48 dB) wordt overschreden;
- de woning een geluidsluwe gevels heeft (geluidsbelasting < 48 dB).



Figuur 2: Geluidsbelasting toekomstige woning plangebied Bennekom, Kraatsweg ong. vanwege de Dijkgraaf..



Figuur 3: Geluidsbelasting toekomstige woning plangebied Bennekom, Kraatsweg ong. vanwege de Kraatsweg.

Afweging maatregelen

Om de geluidsbelasting vanwege de Kraatsweg te reduceren tot de voorkeurswaarde zijn verschillende geluidsmaatregelen mogelijk, zoals het toepassen van 'stil' asfalt en/of het plaatsen van geluidsschermen. Het toepassen van stil asfalt is vanwege het grote aandeel zware (landbouw)voertuigen onderhoudstechnisch gezien niet wenselijk. Het plaatsen van geluidsschermen is vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt en vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid (overzicht bij uitritten) niet haalbaar.

4.2. Hogere waarden besluit

Burgemeester en wethouders maken gezien het bovenstaande gebruik van de bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. De hogere waarde procedure zal parallel aan de bestemmingsplanprocedure worden gevoerd. In tabel 3 is een overzicht van de vast te stellen hogere waarden weergegeven.

Tabel 3
Vast te stellen hogere waarde

woning/adres	aantal woningen	vast te stellen HGW [dB]	geluidsbron	toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh [dB]
Kraatsweg ong.	1	51	Kraatsweg	5

Vanwege de Kraatsweg wordt de voorkeurswaarde op de voorgevel overschreden.

5. Samenvatting en conclusie

Binnen het plangebied, gelegen aan de Kraatsweg 2 is men voornemens aan de oostzijde van de bestaande woning een tweede woning te realiseren. Om dit mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Het aspect wegverkeerslawaaï is één van de aspecten die in de onderbouwing van het bestemmingsplan aan de orde dienen te komen.

Toetsing Wet geluidhinder

Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer over de Kraatsweg ter plaatse van de woning (voorgevel) binnen het plangebied hoger is dan de wettelijke voorkeurswaarde.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect wegverkeerslawaaï geen onoverkomelijke belemmering vormt voor het vaststellen van het bestemmingsplan en het realiseren van de woning.

Gelijklopend met de bestemmingsplanprocedure zal een hogere waarde procedure worden gevoerd.