



Gemeente Ede

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ten behoeve van

Bestemmingsplan Buitengebied, Klomperweg 110-112, Lunteren

rapportnummer L13.010

Versie: 1
Datum: 19 juni 2013
Status: DEFINITIEF
Auteur: Rikkert Snitselaar (ROG/RB)

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
2.4. Bouwbesluit 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. Toetsing Wet geluidhinder.....	8
4.2. Toetsing Bouwbesluit 2012	10
5. Samenvatting en conclusie.....	11

1. Inleiding en situatieschets

De initiatiefnemer wil de bestaande bebouwing (woningen en bijgebouwen) aan de Klomperweg 110 en 112 slopen en op beide percelen een nieuwe woning met bijgebouw realiseren. Ten opzichte van de huidige situatie zijn de woningen op een iets gewijzigde locatie worden gesitueerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. In figuur 1 is het plangebied in de nieuwe situatie weergegeven.



Figuur 1: Plangebied Klomperweg 110-112 (nieuwe situatie).

Het plangebied ligt in de geluidszone van de Rijksweg A30 en de Klomperweg. In voorliggende rapportage wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting van de nieuw te bouwen woningen vanwege deze wegen en vindt toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder plaats. Ook wordt inzicht gegeven in de cumulatieve geluidsbelasting op de woningen, ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevelopbouw (t.b.v. toetsing Bouwbesluit).

2. Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een 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 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. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 53 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen en 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen. Voor vervangende nieuwbouw in buitenstedelijk gebied geldt conform artikel 83 lid 7 Wgh een maximale ontheffingswaarde van 58 dB.

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:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' en ter bepaling van de benodigde geluidswering van de gevels van de geprojecteerde woningen conform het Bouwbesluit, dient tevens inzicht te worden gegeven in de geluidsbelastingen vanwege alle wegen tezamen, zonder aftrek conform artikel 110g Wgh.

2.4. Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 zijn onder afdeling 3.1 voorschriften voor bescherming tegen geluid van buiten (zoals wegverkeerslawaaï) opgenomen. Volgens artikel 3.3 geldt bij het vaststellen van een hogere waarde voor het binnenniveau in de betreffende woning een eis van 33 dB vanwege verkeerslawaaï. Artikel 3.1, 3.2 en lid 1 van artikel 3.3 schrijven voor dat de karakteristieke geluidswering van de gevel tenminste het verschil tussen de geluidsbelasting en de eis voor het binnenniveau moet bedragen, met een minimum van 20 dB. Bij het bepalen van de geluidsbelasting mag geen aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder worden toegepast (artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012).

3. Uitgangspunten

3.1. Te onderzoeken wegvakken

Rijksweg A30

De A30 heeft ter hoogte van het plangebied 4 rijstroken en een snelheidsregime van 120 km/uur. De zonebreedte bedraagt 400 meter. Het plangebied ligt binnen de geluidszone.

Klomperweg

De Klomperweg ligt ter hoogte van het plangebied buitenstedelijk, heeft 2 rijstroken en een 60 km/uur-regime. De zonebreedte bedraagt 250 meter. Het plangebied ligt binnen de geluidszone.

Overige wegen

Overige rond het plangebied gelegen wegen hebben geen significante invloed op de geluidsbelasting van de nieuwe woningen en zijn niet onderzocht.

3.2. Weg- en verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens (inclusief hoogte en ligging van geluidsschermen) voor de A30 zijn ontleend aan het geluidregister van Rijkswaterstaat (http://www.rijkswaterstaat.nl/wegen/natuur_en_milieu/geluidregister/, gedownload op 18 juni 2013).

De weg- en verkeersgegevens voor de Klomperweg zijn ontleend aan het gemeentelijk verkeersmodel (peiljaar 2025).

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 t/m 4.

Tabel 2
Overzicht gehanteerde verkeersgegevens A30

wegvak	etmaal- intensiteit [mvt/etmaal]	uurintensiteit dag [mvt/uur]			uurintensiteit avond [mvt/uur]			uurintensiteit nacht [mvt/uur]		
		lv	mv	zv	lv	mv	zv	lv	mv	zv
rechts	24.172	1.446	58	65	695	15	24	265	14	22
links	26.856	1.596	91	87	769	23	28	245	18	23

Tabel 3
Overzicht gehanteerde verkeersgegevens Klomperweg

weg	etmaal- intensiteit [mvt/etmaal]	dag- uur [%]	avond- uur [%]	nacht- uur [%]	verdeling motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]		
					lv	mv	zv
Klomperweg	5.504	6,5	3,9	0,8	90/90/90	7,5/7,5/7,5	2,5/2,5/2,5

Tabel 3
Samenvatting gehanteerde weggegevens

weg	wettelijke rijksnelheid [km/uur]	wegdekverharding
Rijksweg A30	120	1-laags ZOAB
Klomperweg	60	DAB

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 reflecterende oppervlakken zijn ingevoerd. Voor het overige is uitgegaan van een akoestisch absorberende bodem.

4. Onderzoekresultaten

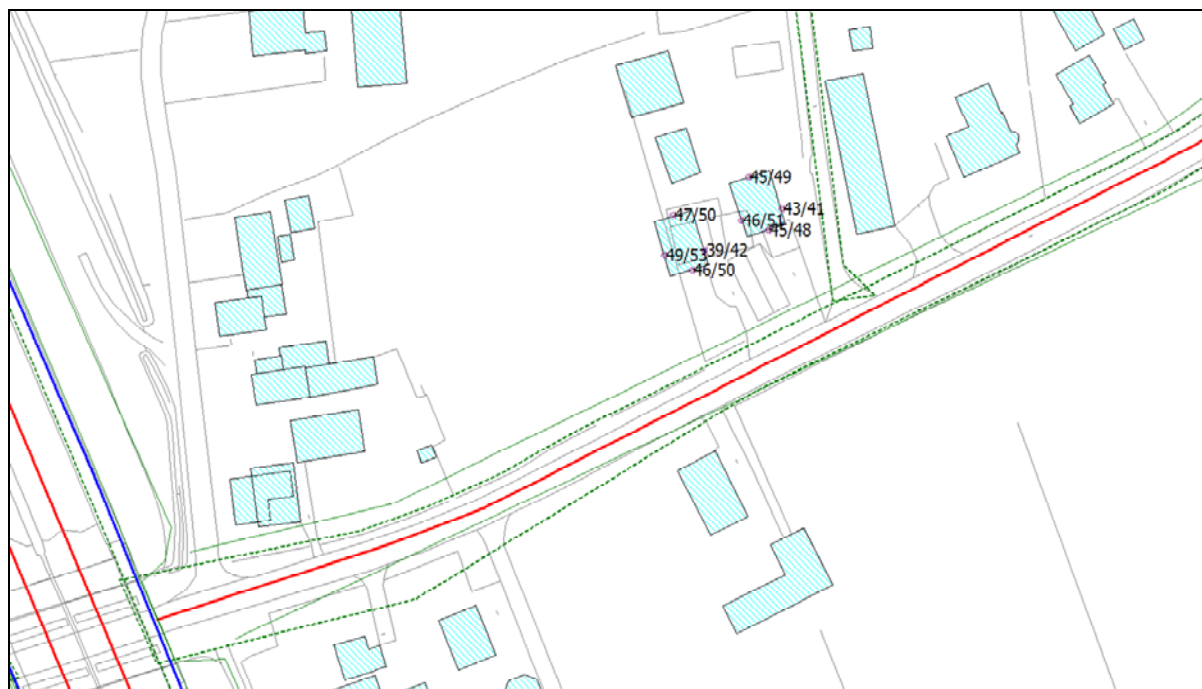
In voorliggend hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting van de woningen binnen het plangebied. De berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (paragraaf 4.1). Tevens wordt de geluidsbelasting zonder aftrek inzichtelijk gemaakt ten behoeve van de toetsing aan het Bouwbesluit (paragraaf 4.2).

4.1. Toetsing Wet geluidhinder

In deze paragraaf wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting van de woningen binnen het plangebied vanwege de Rijksweg A30 en de Klomperweg, inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh. De berekende geluidsniveaus worden getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Rijksweg A30

In figuur 2 is de geluidsbelasting van de nieuwe woningen vanwege de Rijksweg A30 weergegeven ter plaatse van de verschillende gevels op de begane grond en de 1^e verdieping. Uit de berekeningen volgt dat ter plaatse van de woningen de geluidsbelasting ten hoogste 53 dB en 51 dB bedraagt. Hiermee wordt de voorkeurswaarde (48 dB) overschreden. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde (58 dB).



Figuur 2: Geluidsbelasting (L_{den} in dB) vanwege de Rijksweg A30, incl. 2 dB aftrek conform artikel 110g Wgh.

Klomperweg

In figuur 3 is de geluidsbelasting van de nieuwe woningen vanwege de Klomperweg weergegeven ter plaatse van de verschillende gevels op de begane grond en de 1^e verdieping. Uit de berekeningen volgt dat ter plaatse van de woningen de geluidsbelasting ten hoogste 54 dB voor beide woningen bedraagt. Hiermee wordt de voorkeurswaarde (48 dB) overschreden. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde (58 dB).



Figuur 3: Geluidsbelasting (L_{den} in dB) vanwege de Klomperweg, incl. 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh.

Afweging maatregelen

Om de geluidsbelasting vanwege de Rijksweg A30 en de Klomperweg te reduceren tot de voorkeurswaarde zijn verschillende geluidsmaatregelen mogelijk, zoals het toepassen van 'stil' asfalt en/of het plaatsen van geluidsschermen. Aangezien de Rijksweg A30 reeds is voorzien van geluidsreducerend asfalt (ZOAB) en 3 meter hoge geluidsschermen, bieden dergelijke maatregelen geen oplossing. Ophoging van de geluidsschermen is gezien de beperkte omvang van de herontwikkeling financieel niet haalbaar.

Het toepassen van stil asfalt op de Klomperweg is vanwege het grote aandeel zware (landbouw)voertuigen onderhoudstechnisch gezien niet wenselijk. Het plaatsen van geluidsschermen langs de Klomperweg is vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt en vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid (overzicht bij uitritten) niet haalbaar.

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 4 is een overzicht van de vast te stellen hogere waarden weergegeven.

Tabel 4
Vast te stellen hogere waarden

woning/adres	aantal woningen	vast te stellen HGW [dB]	geluidsbron	toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh [dB]
Klomperweg 110	1	51	Rijksweg A30	2
Klomperweg 112	1	53	Rijksweg A30	2
Klomperweg 110	1	54	Klomperweg	5
Klomperweg 112	1	54	Klomperweg	5

4.2. Toetsing Bouwbesluit 2012

Voor de toetsing aan de normen uit het Bouwbesluit voor het binnenniveau in de woningen, dient inzicht te zijn in de cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wgh. In voorliggend geval zijn de Rijksweg A30 en de Klomperweg akoestisch relevant. De cumulatieve geluidsbelasting is per gevel en bouwlaag weergegeven in figuur 4 en bedraagt ten hoogste 60 dB (exclusief aftrek artikel 110g Wgh).



Figuur 4: Cumulatieve geluidsbelasting (L_{den} in dB) vanwege de Klomperweg en de A30, excl. aftrek conform artikel 110g Wgh.

In het kader van de toetsing aan het Bouwbesluit (omgevingsvergunning voor het bouwen) dient gezien de aanzienlijke geluidsniveaus aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevel- en dakopbouw van de woningen. Bouwakoestisch onderzoek moet uitwijzen welke aanvullende gevelisolatiemaatregelen eventueel moeten worden getroffen om te kunnen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit voor het binnenniveau in de woningen. Aanvullende isolatiemaatregelen dienen door en voor kosten van de initiatiefnemer uitgevoerd te worden.

5. Samenvatting en conclusie

De initiatiefnemer wil de bestaande bebouwing (woningen en bijgebouwen) aan de Klomperweg 110 en 112 slopen en op beide percelen een nieuwe woning met bijgebouw realiseren. Ten opzichte van de huidige situatie zijn de woningen op een iets gewijzigde locatie worden gesitueerd. Om deze ontwikkeling mogelijk te maken dient het bestemmingsplan gewijzigd te worden. Wegverkeerslawaaai vanwege de Rijksweg A30 en de Klomperweg is een van de aspecten die de haalbaarheid van dit plan bepalen.

Toetsing Wet geluidhinder

Uit het onderzoek volgt dat vanwege zowel de Rijksweg A30 als de Klomperweg ter plaatse van beide woningen de wettelijke voorkeurswaarde wordt overschreden. Wel wordt voor beide wegen en beide woningen voldaan aan de maximale ontheffingswaarde.

Aangezien geluidsmaatregelen ter reductie van de geluidsbelasting niet wenselijk zijn vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt en vanuit het oogpunt van verkeersveiligheid, de Rijksweg A30 reeds is voorzien van geluidsreducerend asfalt en 3 meter hoge geluidsschermen en het een herontwikkeling betreft waarbij geen extra geluidgevoelige bestemmingen worden toegevoegd, wordt voor de woningen door Burgemeester en wethouders een hogere waarde vastgesteld. De hogere waarde procedure wordt parallel aan de procedure voor het bestemmingsplan gevoerd.

Toetsing Bouwbesluit

In het kader van de toetsing aan het Bouwbesluit (omgevingsvergunning voor het bouwen) dient gezien de aanzienlijke geluidsniveaus aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevel- en dakopbouw van de woningen. Bouwakoestisch onderzoek moet uitwijzen welke aanvullende gevelisolatiemaatregelen eventueel moeten worden getroffen om te kunnen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit voor het binnenniveau in de woningen. Aanvullende isolatiemaatregelen dienen door en voor kosten van de initiatiefnemer uitgevoerd te worden.

Algemeen

Geconcludeerd wordt dat het aspect wegverkeerslawaaai geen onoverkomelijke belemmering vormt voor het vaststellen van het bestemmingsplan en het realiseren van de woningen. Gelijkoplopend met de bestemmingsplanprocedure zal een hogere waarde procedure worden gevoerd. In de realisatiefase van het project dient voldoende aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels van de woningen.