



Gemeente Ede

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ten behoeve van

Wijzigingsplan agrarisch buitengebied Binnenweg 4, De Klomp

rapportnummer K14.012

Versie: 3

Datum: 2 september 2014

Status: DEFINITIEF

Auteur: Rikkert Snitselaar (ROG/BGVB)

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	6
4.	Onderzoeksresultaten	7
4.1.	Geluidsbelasting.....	7
4.2.	Afweging maatregelen.....	8
4.3.	Hogere waarden besluit en bouwkundige voorzieningen (Bouwbesluit)	8
5.	Samenvatting en conclusie.....	10

1. Inleiding en situatieschets

Het plan betreft een perceel gemeenteground waarvoor langs het beleid van functieverandering een extra woongebouw voor twee wooneenheden mogelijk wordt gemaakt. De bestaande bedrijfswoning blijft behouden of wordt herbouwd op dezelfde locatie. In figuur 1 is de nieuwe situatie van de locatie weergegeven.



Figuur: Plangebied Binnenweg 4, De Klomp - nieuwe situatie.

Wegverkeerslawaaï is een van de aspecten die in de onderbouwing van het bestemmingsplan aan de orde dienen te komen. Voor het plangebied is de Rijksweg A12 een relevante geluidsbron. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting van de geprojecteerde woningen en de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

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. 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 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:
 - o 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 57 dB is
 - o 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek 110g Wgh 56 dB is
 - o 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

Rijksweg A12

De A12 ligt per definitie in buitenstedelijk gebied, heeft 6 rijstroken en een variabel snelheidsregime. De zonebreedte bedraagt 600 meter. Het plangebied ligt binnen de geluidszone. De A12 heeft een significante invloed ter plaatse van het plangebied en is daarom nader onderzocht.

Binnenweg

Gezien de beperkte verkeersintensiteit van de Binnenweg is deze weg akoestisch niet relevant: ter plaatse van de woningen zal worden voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde. Dit wegvak is daarom niet verder beschouwd.

3.2. Weg- en verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens voor de zijn ontleend aan het geluidregister.

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 A12

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
west	126.472	8.325	1.087	347	864	68	73	556	59	53
oost	39.676	2.517	326	132	387	26	29	226	26	24

Tabel 3
Samenvatting gehanteerde weggegevens

weg	wettelijke rijksnelheid [km/uur]	wegdekverharding
Rijksweg A12	variabel	tweelaags-ZOAB

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. Voor de overige bodem is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1 (absorberend).

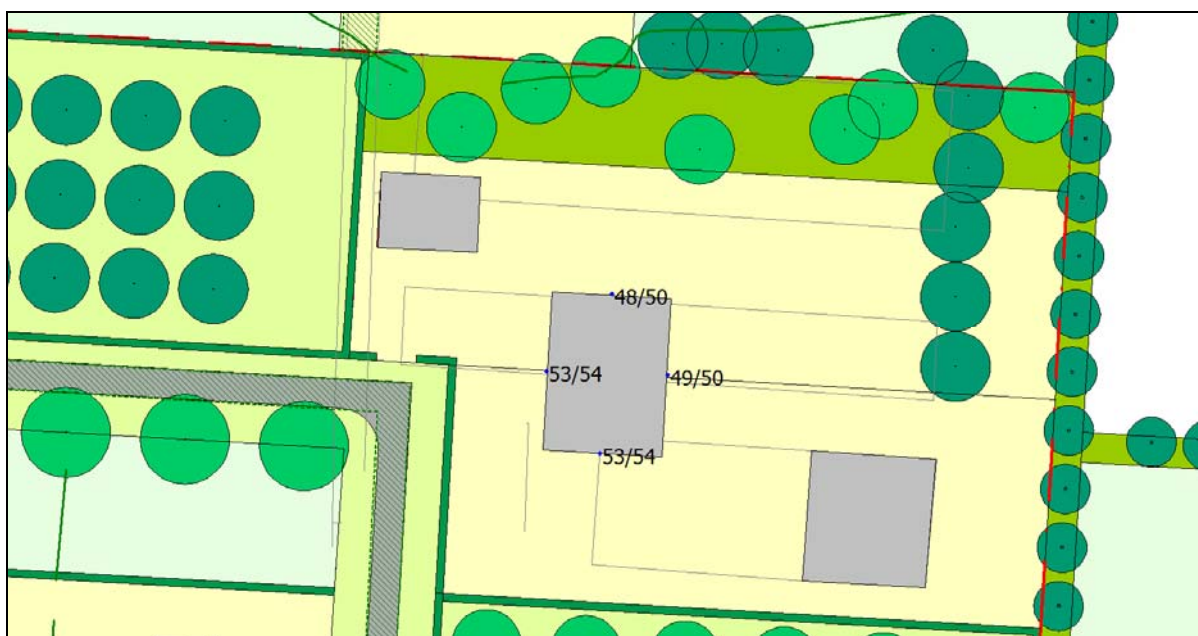
4. Onderzoeksresultaten

In voorliggend hoofdstuk worden de rekenresultaten gepresenteerd en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. De genoemde geluidsbelastingen zijn berekend op 2 bouwlagen en zijn inclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.

4.1. Geluidsbelasting

Nieuwe dubbele woning

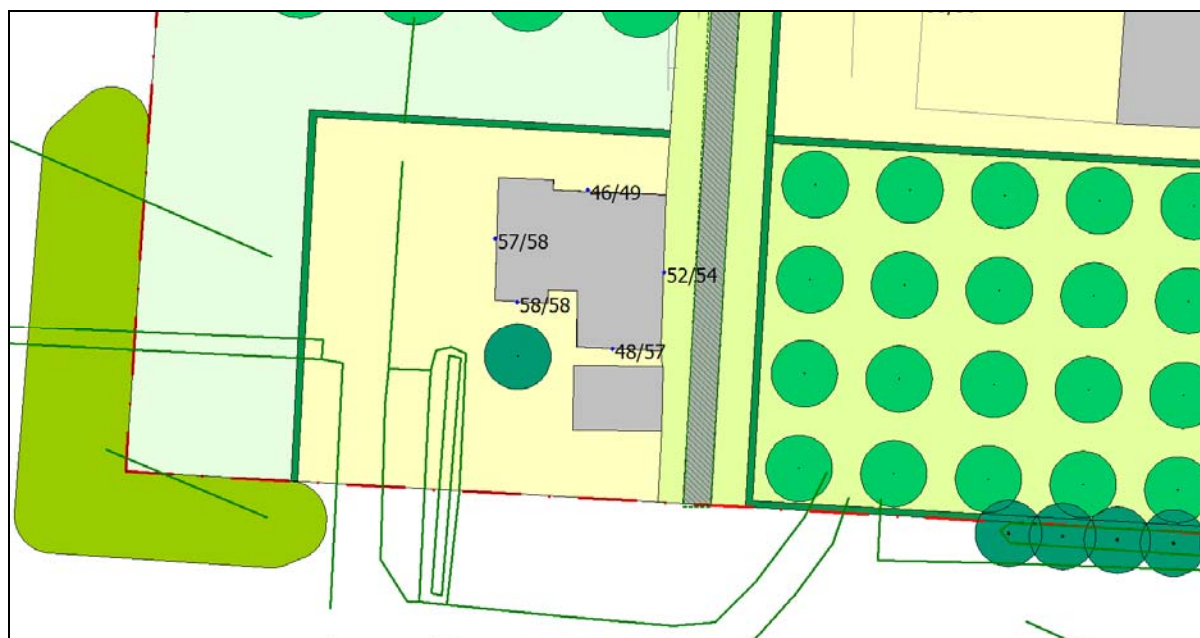
Uit de berekeningen volgt (zie figuur 2) dat de geluidsbelasting van de nieuwe dubbele woningen vanwege de A12 ten hoogste 54 dB bedraagt (zuid- en westgevel tweede bouwlaag). Hiermee wordt de wettelijke voorkeurswaarde (48 dB) en ook de maximale ontheffingswaarde (53 dB) overschreden. Op de begane grond wordt wel aan de maximale ontheffingswaarde voldaan.



Figuur 2: Geluidsbelasting nieuwe dubbele woning plangebied Binnenweg 4, De Klomp.

Vervangende nieuwbouw bestaande woning

Ter plaatse van de bestaande woning wordt op alle gevels en bouwlagen de wettelijke voorkeurswaarde overschreden. Wel wordt overal voldaan aan de maximale ontheffingswaarde voor vervangende nieuwbouw (58 dB).



Figuur 3: Geluidsbelasting vervangende nieuwbouw plangebied Binnenweg 4, De Klomp.

4.2. Afweging maatregelen

Om de geluidsbelasting vanwege de A12 te reduceren tot de voorkeurswaarde zijn verschillende geluidsmaatregelen mogelijk, zoals het toepassen van 'stil' asfalt en/of het plaatsen van geluidsschermen. De A12 is reeds voorzien van geluidreducerend asfalt (dubbellaags-ZOAB). Het plaatsen van geluidsschermen langs de A12 is vanwege de beperkte omvang van het plan vanuit financieel oogpunt niet haalbaar.

4.3. Hogere waarden besluit en bouwkundige voorzieningen (Bouwbesluit)

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 waarden procedure zal parallel aan de bestemmingsplanprocedure worden gevoerd. In tabel 4 zijn de vast te stellen hogere waarde 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]
nieuwe dubbele woning	2	53	Rijksweg A12	4
Binnenweg 4	1	58	Rijksweg A12	2

Bouwkundige geluidswerende voorzieningen (Bouwbesluit)

Aangezien de geluidsbelasting ter plaatse van de tweede bouwlaag van de zuid- en westgevel van de nieuw te bouwen dubbele woning hoger is dan de maximale ontheffingswaarde, dienen deze gevels (alleen op de verdieping) doof uitgevoerd te worden. Dit betekent dat zich in deze gevels geen te openen delen (ramen/deuren) mogen bevinden. Voor de overige gevels ligt de geluidsbelasting boven de voorkeurswaarde. Dit geldt ook voor alle gevels van de bestaande woning (vervangende nieuwbouw).

Vanwege de hoge geluidsbelasting dient de initiatiefnemer een bouwakoestisch onderzoek uit te (laten) voeren. In dit onderzoek wordt voorgeschreven welke geluidsvoorzieningen nodig zijn om aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 voor het binnenniveau in de woningen te kunnen voldoen. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden door de initiatiefnemer en bijgevoegd te worden bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen. In figuur 4 is de cumulatieve geluidsbelasting (zonder aftrek) per gevel en per bouwlaag) opgenomen. Deze waarden dienen als uitgangspunt genomen te worden voor het bouwakoestisch onderzoek.



Figuur 4: Cumulatieve geluidsbelasting (zonder aftrek) nieuwe woningen plangebied Binnenweg 4, De Klomp.

5. Samenvatting en conclusie

Het plan betreft een perceel gemeenteground waarvoor langs het beleid van functieverandering een extra woongebouw voor twee wooneenheden mogelijk wordt gemaakt. De bestaande bedrijfswoning blijft behouden of wordt herbouwd op dezelfde locatie. 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 vanwege de Rijksweg A12 de voorkeurswaarde op alle gevels van de dubbele woning en te herbouwen bestaande woning overschreden wordt. Ter plaatse van de zuid- en westgevel van de dubbele woning wordt op de verdieping ook de maximale ontheffingswaarde overschreden.

Maatregelafweging en hogere waarden procedure

De Rijksweg A12 is reeds voorzien van geluidreducerend asfalt. Aangezien verdere geluidsmaatregelen, zoals het plaatsen van geluidsschermen vanuit financieel oogpunt niet haalbaar zijn, maken Burgemeester en wethouders gebruik van de bevoegdheid tot het vaststellen van hogere waarden voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. De hogere waarden procedure wordt parallel aan de procedure voor het bestemmingsplan gevoerd.

Bouwkundige geluidswerende voorzieningen (Bouwbesluit)

Aangezien de geluidsbelasting ter plaatse van de tweede bouwlaag van de zuid- en westgevel van de nieuw te bouwen dubbele woning hoger is dan de maximale ontheffingswaarde, dienen deze gevels (alleen op de verdieping) doof uitgevoerd te worden. Dit betekent dat zich in deze gevels geen te openen delen (ramen/deuren) mogen bevinden. Voor de overige gevels bedraagt de geluidsbelasting meer dan de voorkeurswaarde maar wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Dit laatste geldt ook voor alle gevels van de bestaande woning (vervangende nieuwbouw).

Vanwege de hoge geluidsbelasting dient de initiatiefnemer een bouwakoestisch onderzoek uit te (laten) voeren. In dit onderzoek wordt voorgeschreven welke geluidsvoorzieningen nodig zijn om aan de eisen uit het Bouwbesluit 2012 voor het binnenniveau in de woningen te kunnen voldoen. Het onderzoek dient uitgevoerd te worden door de initiatiefnemer en bijgevoegd te worden bij de aanvraag omgevingsvergunning voor het bouwen.

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. Middels bouwakoestisch onderzoek zal worden bepaald welke aanvullende geluidsisolatievoorzieningen aan de gevel- en dakopbouw van de woningen moet worden doorgevoerd. De zuid- en westgevel (alleen op de verdieping) van de nieuw te bouwen dubbele woning dienen doof (zonder te openen delen) uitgevoerd te worden.