



Gemeente Ede

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ten behoeve van

Klomperweg 69, Lunteren
rapportnummer E21.001

Versie: 1
Datum: 15 maart 2021
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	6
4.	Onderzoeksresultaten.....	7
4.1.	Bouwplan Klomperweg.....	7
4.2.	Afweging geluidsmaatregelen	9
4.3.	Hogere waarden besluit.....	9
4.4.	Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)	9
5.	Samenvatting en conclusie.....	10

1. Inleiding en situatieschets

De initiatiefnemer wil het perceel Klomperweg 69 (voorheen Maranditerrein) te Lunteren herontwikkelen voor woningbouw. De planvorming voorziet in maximaal 18 woningen. Om dit mogelijk te maken is een bestemmingsplanherziening 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 dichtstbijzijnde woning binnen het plangebied is gelegen op een afstand van circa 12 meter vanaf de relevante geluidsbron Klomperweg. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting op de toekomstige woningen en de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.



Figuur 1: bouwplan Maranditerrein, JF-architectuur, d.d. 25-02-2021, locatie Klomperweg 69

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 Klomperweg 69 getypeerd als zijnde nieuwe situatie in binnen stedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde bedraagt 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 van JF-architectuur, d.d. 25-02-2021, waarin het bouwplan Klomperweg 69 is weergegeven.

3.1. Te onderzoeken wegvakken

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

Klomperweg

De Klomperweg ligt ter hoogte van het plangebied binnenstedelijk, heeft 2 rijstroken en een 50 km/uur-regime. De zonebreedte bedraagt 200 meter. Het bouwplan 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. Voor het akoestisch relevante jaar 2031 is een autonome groei gehanteerd van 1%.

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
Klomperweg	3010	6,7	3,6	0,7	92,4/97,0/94,0	5,8/2,5/5,1	1,9/0,5/0,9

Tabel 3
Samenvatting gehanteerde weggegevens

weg	wettelijke rijksnelheid	wegdekverharding
	[km/uur]	
Klomperweg	50	DAB (referentieasfalt)

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

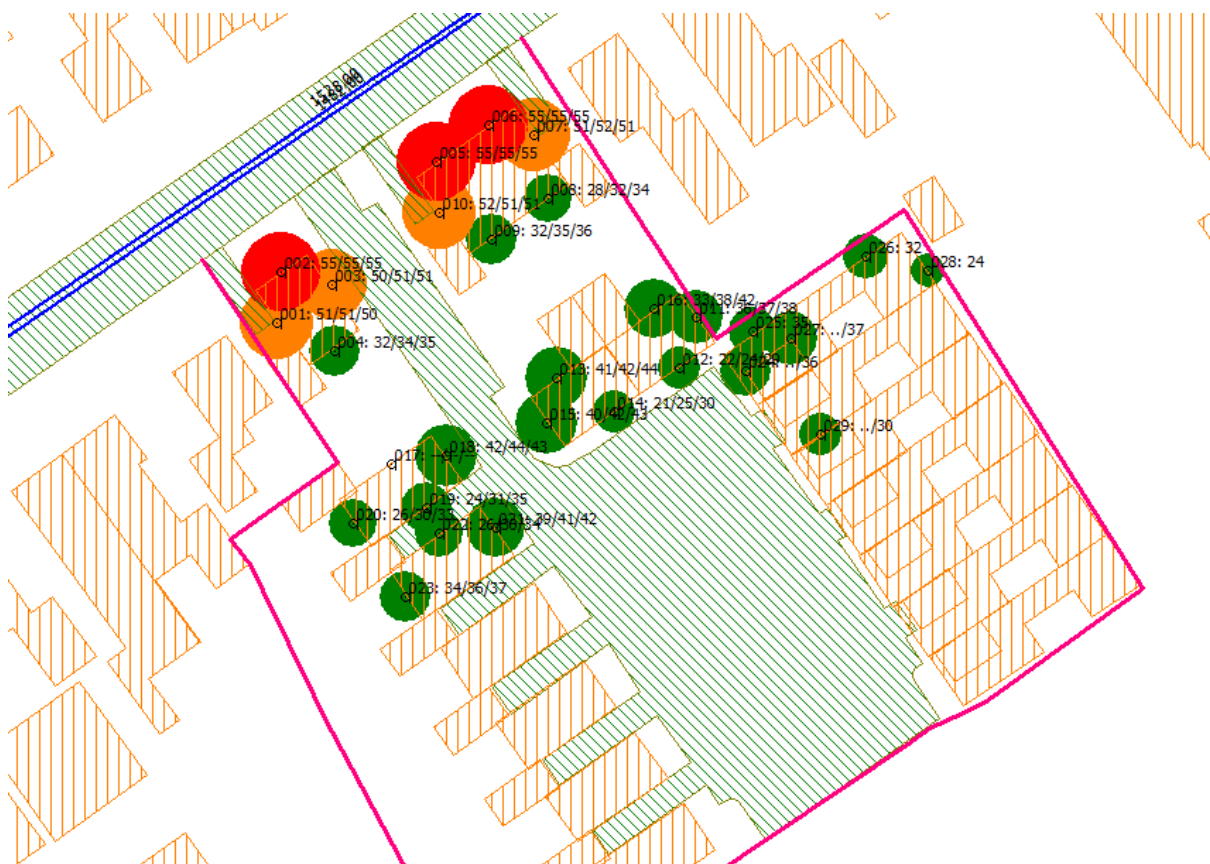
4. Onderzoeksresultaten

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 woningen binnen het bouwplan Klomperweg 69. De waarden zijn inclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB). 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 Klomperweg

Klomperweg

Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting op de gevels van de woningen vanwege het verkeer over de Klomperweg ten hoogste 55 dB bedraagt en is daarmee lager dan de maximaal toegestane grenswaarde. De wettelijke voorkeurswaarde (48 dB) wordt bij woning nummer 65, 67 en 71 ter plaatse van de voorgevels met maximaal 7 dB overschreden.



Figuur 2 geluidbelasting L_{den} per gevel inclusief aftrek art. 110g Wgh

The map displays a residential area with orange-outlined buildings, green hatched greenways, and a blue hatched road. A magenta line traces a path through the area. Numbered points (p001 to p029) are marked with their coordinates. The map shows a complex network of streets and green spaces.

Point ID	Coordinates
p001	56/56/55
p002	60/60/60
p003	55/56/56
p004	37/39/40
p005	60/60/60
p006	60/60/60
p007	56/57/56
p008	33/37/39
p009	37/40/41
p010	57/56/56
p011	41/42/43
p012	27/29/31
p013	46/47/49
p014	26/30/35
p015	45/47/48
p016	38/43/47
p017	11/11/11
p018	47/49/48
p019	29/36/40
p020	31/35/38
p021	44/46/47
p022	31/33/39
p023	39/41/42
p024	11/41
p025	40
p026	37
p027	11/42
p028	29
p029	11/35

Rapportnummer L21.001, Akoestisch onderzoek VL Lunteren, Klomperweg 69

4.2. Afweging geluidsmaatregelen

Om de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai 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 Klomperweg is niet doelmatig omdat de geluidbelasting door deze maatregel niet zodanig wordt gereduceerd dat aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan. Het plaatsen van geluidsschermen langs de Klomperweg 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 eerste lijnbebouwing, woning nr. 65, 67 en 71 wordt niet voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde. Het bouwplan voldoet op woningniveau aan het criterium geluidluwe gevel - buitenruimte. De geluidbelasting ter plaatse van de overige woningen, inclusief toepassing optie 2, voldoen aan de 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 3 en tabel 4 is een overzicht van de vast te stellen hogere waarden weergegeven.

Tabel 4 Vast te stellen hogere waarden

Klomperweg	aantal woningen	vast te stellen HGW [dB]	geluidsbron	oriëntatie gevel met hoogste belasting	toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh [dB]
Rekenpunt					
001 - 003	1	51	Klomperweg	West - Oost	5
002		55		Noord	5
005 - 006	2	55		Noord	5
007, 010		52		Oost - West	5

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 woningen waarvoor een hogere grenswaarde is vastgesteld. In kader van een goede ruimtelijke ordening is de binnenwaarde gesteld op 33 dB.

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

5. Samenvatting en conclusie

Het onderzoek omvat een bouwplan voor maximaal 18 woningen aan de Klomperweg 69 te Lunteren. Het aspect wegverkeerslawaaï is één van de aspecten die bij afwijking van het bestemmingsplan aan de orde dient te komen.

Toetsing Wet geluidhinder

Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer over de Klomperweg ter plaatse van toekomstige woningen nummer 65, 67 en 71 niet voldoet aan de wettelijke voorkeurswaarde. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Ter plaatse van de overige woningen wordt voldaan aan de voorkeurswaarde.

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 Klomperweg is niet doelmatig omdat de geluidbelasting door deze maatregel niet zodanig wordt gereduceerd dat aan de voorkeurswaarde kan worden voldaan. Het plaatsen van geluidsschermen langs de Klomperweg 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 3 en tabel 4. De hogere waarde kan worden vastgesteld omdat bij de betreffende woningen wordt voldaan aan het criterium geluidluwe gevel.

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 woningen nummer 65, 67 en 71. In kader van een goede ruimtelijke ordening is voor de geluidgevoelige ruimten binnen de woning(en) de binnenwaarde gesteld op 33 dB. De bepaling van de isolatiemaatregelen dient gebaseerd te zijn op de berekende cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder zoals weergegeven in figuur 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 realisatie van het bouwplan. In kader van afwijking van de bestemmingsplanregels 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.