



Gemeente Ede

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ten behoeve van

Bestemmingsplan Luijnhorst, Ede

rapportnummer E13.026

Versie: 1

Datum: 26 november 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
3.	Uitgangspunten	6
3.1.	Te onderzoeken wegvakken	6
3.2.	Weg- en verkeersgegevens	6
3.3.	Rekenmethode	6
4.	Onderzoeksresultaten	7
4.1.	Geluidsbelastingen.....	7
4.2.	Afweging maatregelen.....	7
4.3.	Hogere waarden besluit	8
4.4.	Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)	8
5.	Samenvatting en conclusie.....	9

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 verkeerslawaaï 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 3.6 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.

3. Uitgangspunten

In voorliggend hoofdstuk worden de uitgangspunten die gehanteerd zijn voor het onderzoek toegelicht.

3.1. Te onderzoeken wegvakken

Slotlaan

De Slotlaan ligt ter hoogte van het plangebied binnenstedelijk, heeft 4 rijstroken en een 50 km/uur-regime. De zonebreedte bedraagt 350 meter. Het plangebied ligt binnen de geluidszone.

Hogerhorst/Luijnhorst/Leeuwenhorst

De overige wegen in de directe omgeving van het plangebied (Hogerhorst/Luijnhorst/Leeuwenhorst) hebben een 30 km/uur-regime en zijn gezien de beperkte verkeersintensiteiten akoestisch gezien niet relevant. De invloed van deze wegen is niet nader beschouwd.

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 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 en 3.

Tabel 2
Overzicht gehanteerde verkeersgegevens

weg	etmaal- intensiteit [mvt/etmaal]	dag- uur [%]	avond- uur [%]	nacht- uur [%]	verdeling motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]		
					lv	mv	zv
Slotlaan	10.594	6,4	4,2	0,8	90,4/91,05/91,7	6,6/6,05/5,5	3,0/2,9/2,8

Tabel 3
Samenvatting gehanteerde weggegevens

weg	wettelijke rijksnelheid [km/uur]	wegdekverharding
Slotlaan	50	dunne deklagen A en SMA ter plaatse van de kruising

3.3. Rekenmethode

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

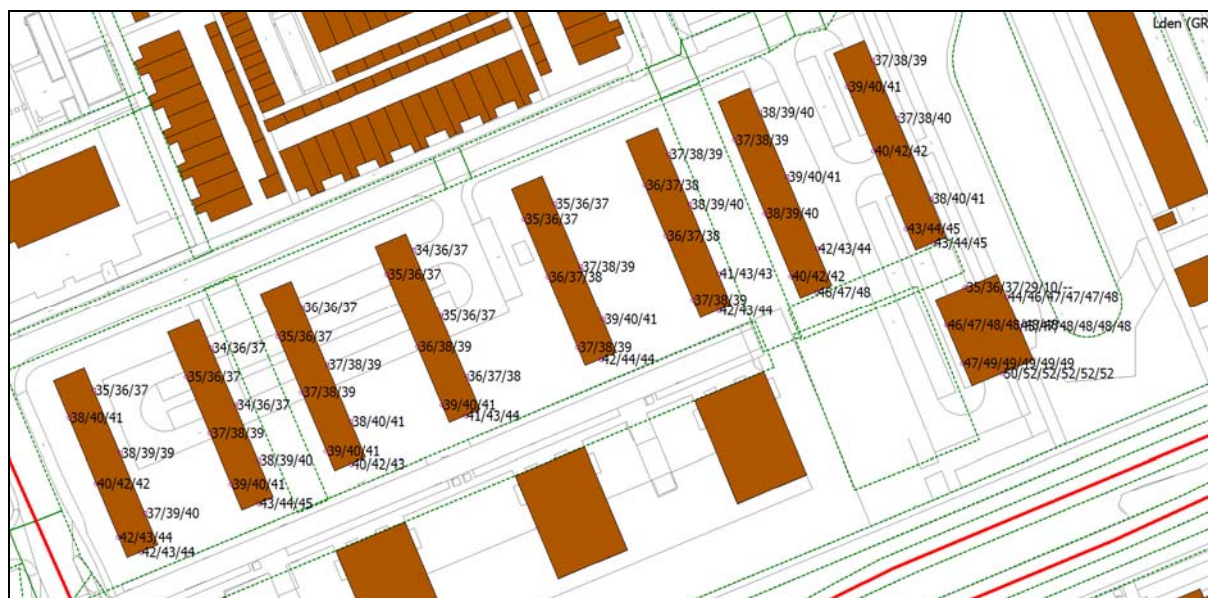
In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. De akoestisch reflecterende oppervlakken zijn ingevoerd. 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 de 7 bouwlagen van het appartementengebouw en op 3 bouwlagen bij de grondgebonden woningen en zijn inclusief aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder (5 dB bij wegen met een wettelijke rijsnelheid van 50 km/uur).

4.1. Geluidsbelastingen

Uit de berekeningen volgt (zie figuur 2 en bijlage 1) dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer over de Slotlaan ten hoogste 48 dB ter plaatse van de grondgebonden woningen en 52 dB ter plaatse van het appartementengebouw bedraagt. Hiermee wordt bij de grondgebonden woningen voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde (48 dB). Ter plaatse van de appartementen die grenzen aan de zuidgevel wordt de voorkeurswaarde overschreden. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde (63 dB).



Figuur 2: Geluidsbelasting toekomstige woningen vanwege de Slotlaan.

De overschrijding van de voorkeurswaarde vindt plaats bij de helft van de appartementen (totaal 14 woningen). Bij de andere helft wordt wel voldaan aan de voorkeurswaarde.

4.2. Afweging maatregelen

Om de geluidsbelasting vanwege wegverkeerslawaai te reduceren zijn verschillende geluidsmaatregelen mogelijk, zoals het toepassen van 'stil' asfalt en/of het plaatsen van geluidsschermen.

Op de Slotlaan ligt reeds geluidreducerend asfalt. Het plaatsen van geluidsschermen langs de Slotlaan is vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt niet wenselijk.

4.3. 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. De hogere waarden 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	oriëntatie gevel	toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh [dB]
appartementen Luijnhorst	14	52	Slotlaan	zuid	5

4.4. Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)

Vanwege het vaststellen van hogere waarden is de initiatiefnemer verplicht middels bouwakoestisch onderzoek aan te tonen welke geluidsisolerende maatregelen aan de gevel van het appartementengebouw getroffen dienen te worden om te kunnen voldoen aan de toepasselijke grenswaarde voor het binnenniveau in de geluidgevoelige ruimten van de woningen zoals vermeld in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012. De bepaling van de isolatiemaatregelen dient gebaseerd te zijn op de berekende cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De benodigde voorzieningen dienen door en voor kosten van de ontwikkelende partij uitgevoerd te worden.

5. Samenvatting en conclusie

Het plan betreft het realiseren van 28 appartementen (7 bouwlagen met 4 appartementen) en 74 grondgebonden rijwoningen (2 bouwlagen en een kap) binnen het plangebied Luijnhorst in de wijk Veldhuizen in Ede. Dit deelgebied wordt aan de oostzijde begrensd door een watergang, aan de zuidzijde door de Slotlaan, aan de westzijde door de Hogerhorst en aan de noordzijde door de Luijnhorst. Het aspect wegverkeerslawaaï is één van de aspecten die in de onderbouwing van het uitwerkingsplan aan de orde dienen te komen.

Toetsing Wet geluidhinder

Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer over de Slotlaan ter plaatse van de grondgebonden woningen voldoet aan de wettelijke voorkeurswaarde. Ter plaatse van de appartementen die grenzen aan de zuidgevel (in totaal 14 appartementen) wordt de voorkeurswaarde overschreden. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Bij de overige appartementen wordt wel 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. Op de Slotlaan ligt reeds geluidreducerend asfalt. Het plaatsen van geluidsschermen langs de Slotlaan is vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt niet wenselijk.

Hogere waarden besluit

Aangezien verdergaande geluidsmaatregelen vanuit het oogpunt van landschap en stedenbouw niet wenselijk zijn, maken Burgemeester en wethouders gebruik van de bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. De hogere waarde procedure wordt parallel aan de procedure voor het bestemmingsplan gevoerd.

Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)

Vanwege het vaststellen van hogere waarden is de initiatiefnemer verplicht middels bouwakoestisch onderzoek aan te tonen welke geluidisolerende 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 zoals vermeld in afdeling 3.1 van het Bouwbesluit 2012. De bepaling van de isolatiemaatregelen dient gebaseerd te zijn op de berekende cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder. De benodigde voorzieningen dienen door en voor kosten van de ontwikkelende partij uitgevoerd te worden.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect wegverkeerslawaaï een belangrijk aandachtspunt, maar geen onoverkomelijke belemmering vormt voor het vaststellen van het bestemmingsplan en het realiseren van het appartementengebouw. Gelijkoplopend met de bestemmingsplanprocedure zal een hogere waarde procedure worden gevoerd. De ontwikkelende partij dient middels het treffen van gevelisolatievoorzieningen de Bouwbesluitnorm voor het binnenniveau in de appartementen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld te garanderen.



Bijlage 1

Rekenresultaten Slotlaan

