



Gemeente Ede

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

ten behoeve van

Uitwerkingsplan Woongebied Kernhem, scherven 10 t/m 14

rapportnummer E17.006

Versie: 1
Datum: 23 maart 2017
Status: DEFINITIEF
Projectnummer: G20216
Auteur: Rikkert Snitselaar (ROG/BIM)

Inhoudsopgave

Pagina

1.	Inleiding en situatieschets	3
2.	Wettelijk kader	5
2.1.	Omvang geluidszones	5
2.2.	Grenswaarden	5
2.3.	Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	6
3.	Uitgangspunten	7
3.1.	Te onderzoeken wegvakken	7
3.2.	Weg- en verkeersgegevens	7
3.3.	Rekenmethode	8
4.	Onderzoeksresultaten	9
4.1.	Rekenresultaten geluidsbelasting	9
4.2.	Afweging maatregelen	11
4.3.	Hogere waarde besluit	11
4.4.	Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)	11
5.	Samenvatting en conclusie	13

1. Inleiding en situatieschets

Aan de noordzijde van Ede is de uitbreidingswijk Kernhem in ontwikkeling. Het oostelijk deel (Kernhem A) en een deel van het meer westelijk gelegen Kernhem B is reeds gerealiseerd. Het eerstvolgende deel dat ontwikkeld gaat worden zijn de scherven 10 t/m 14. Dit plangebied ligt in de noordoosthoek van Kernhem B West en grenst aan de noordzijde aan de ecozone/Doesburgerdijk en aan de oostzijde aan de Veenwoud die in noordelijke richting doorgetrokken gaat worden. Aan de zuidzijde grenst het plangebied aan een waterpartij en aan de westzijde aan een bestaande houtwal. In figuur 1 is de ligging van het plangebied weergegeven inclusief de indicatieve verkaveling.

Ter plaatse van het plangebied is het moederplan Woongebied Kernhem van kracht. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 12 april 2007. In het uitwerkingsplan dat nu wordt opgesteld wordt de in het moederplan aangegeven uit te werken woonbestemming vertaald in een bestemming met een directe bouwtitel.

Wegverkeerslawaaï is één van de aspecten die in de onderbouwing van het uitwerkingsplan aan de orde dienen te komen. Voor het plangebied zijn de Rijksweg A30, de N224, de Doesburgerdijk en de Veenwoud relevante geluidsbronnen. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting van de toekomstige woningen en de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.



Figuur 1: Ligging plangebied en indicatief verkavelingsplan Kernhem B West, scherven 10 t/m 14.

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 3.4 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. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het indicatieve verkavelingsplan *VP_Ede_Kernhem West B-totaal_MR*.

3.1. Te onderzoeken wegvakken

Rijksweg A30

De A30 heeft ter hoogte van het plangebied 4 rijstroken en een 120 km/uur-regime. De zonebreedte bedraagt 600 meter. Het plangebied ligt binnen de geluidszone.

N224

De N224 ligt ter hoogte van het plangebied binnenstedelijk, heeft 4 rijstroken en een 70 km/uur-regime. De zonebreedte bedraagt 350 meter. Het plangebied ligt buiten de geluidszone. Dit wegvak is daarom niet nader rekenkundig beschouwd.

Doesburgerdijk

De Doesburgerdijk ligt ter hoogte van het plangebied buitenstedelijk, heeft 2 rijstroken en een 60 km/uur-regime. De zonebreedte bedraagt 250 meter. Het plangebied ligt daarmee (deels) in de geluidszone. De verkeersintensiteit (< 750 mvt/etmaal) op de Doesburgerdijk is echter dermate laag dat deze geen relevante invloed hebben op het geluidsniveau binnen het plangebied dat op circa 30 meter van de weg ligt. Zonder te rekenen kan worden geconcludeerd dat ter plaatse van de toekomstige woningen aan de voorkeurswaarde zal worden voldaan. Dit wegvak is daarom niet nader rekenkundig beschouwd.

Veenwoud

De Veenwoud heeft tussen de N224 en de Aamsveen een 50 km/uur-regime. Ten noorden van de Aamsveen krijgt de Veenwoud een 30 km/uur-regime. Het zuidelijke deel van het plangebied ligt binnen de geluidszone van het 50 km/uur-gedeelte van de Veenwoud.

Overige wegen

De overige (toekomstige en bestaande) wegen in de directe omgeving van het plangebied hebben/krijgen een 30 km/uur-regime en 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 het gemeentelijke verkeersmodel met prognosejaar 2030 (Veenwoud) en het geluidregister rijkswegen van Rijkswaterstaat (A30). De gegevens uit het geluidregister zijn publiekelijk beschikbaar en worden hierom niet nader toegelicht.

De motorvoertuigen zijn verdeeld over de verschillende categorieën (lichte motorvoertuigen (lv), middelzware motorvoertuigen (mv) en zware motorvoertuigen (zv)). De gehanteerde weg- en verkeersgegevens voor de Veenwoud 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
Veenwoud	6.200	7,0	2,6	0,7	96/97,5/99	3/2/1	1/0,5/0

Tabel 3
Samenvatting gehanteerde weggegevens

weg	wettelijke rijksnelheid [km/uur]	wegdekverharding
Veenwoud	50	SMA-NL8

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).

Veenwoud

Uit de berekeningen volgt (zie figuur 3) dat bij alle woningen binnen het plangebied wordt voldaan aan de wettelijke voorkeurswaarde.



Figuur 3: Geluidsbelasting vanwege de Rijksweg A30.

4.2. 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 Rijksweg A30 ligt reeds geluidreducerend asfalt (ZOAB). Ook staat reeds een geluidsscherm langs de A30. Door de toekomstige uitbreiding van de woonwijk richting het westen zal steeds meer geluidsafschermende bebouwing tussen het plangebied en de A30 worden gerealiseerd.

4.3. Hogere waarde besluit

Gezien het voorgaande 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 uitwerkingsplan gevoerd. In tabel 4 staan de vast te stellen hogere waarden en het aantal woningen genoemd.

Tabel 4

Vast te stellen hogere waarden plangebied Woongebied Kernhem, scherven 10 t/m 14

scherfnummer	aantal woningen	vast te stellen HGW [dB]	geluidsbron	oriëntatie hoogst belaste gevel	toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh [dB]
scherf 10	12	50	A30	west	2
scherf 11	8	50	A30	west	2
scherf 12	6	49	A30	west	2

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 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 zoals weergegeven in figuur 4. De benodigde voorzieningen dienen door en voor kosten van de ontwikkelende partij uitgevoerd te worden.



Figuur 4: Cumulatieve geluidsbelasting (exclusief aftrek).

5. Samenvatting en conclusie

Ter plaatse van het plangebied is het moederplan Woongebied Kernhem van kracht. Dit bestemmingsplan is vastgesteld op 12 april 2007. In het uitwerkingsplan dat nu wordt opgesteld wordt de in het moederplan aangegeven uit te werken woonbestemming vertaald in een bestemming met een directe bouwtitel. Wegverkeerslawaaï is één van de aspecten die in de onderbouwing van het uitwerkingsplan aan de orde dienen te komen. Het doel van dit onderzoek is het bepalen van de geluidsbelasting van de toekomstige woningen en de toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder.

Toetsing Wet geluidhinder

Uit de berekeningen volgt dat de geluidsbelasting vanwege het verkeer over de Rijksweg A30 ter plaatse van circa 26 woningen niet voldoet aan de wettelijke voorkeurswaarde (48 dB). De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 50 dB. Hiermee wordt wel voldaan aan de maximale ontheffingswaarde (53 dB).

Vanwege het verkeer over het 50 km/uur-gedeelte van de Veenwoud wordt wel bij alle woningen voldaan aan de wettelijke 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 Rijksweg A30 ligt reeds geluidreducerend asfalt (ZOAB). Ook staat reeds een geluidsscherm langs de A30. Door de toekomstige uitbreiding van de woonwijk richting het westen zal steeds meer geluidsafschermende bebouwing tussen het plangebied en de A30 worden gerealiseerd.

Hogere waarden besluit

Gezien het voorgaande maken Burgemeester en wethouders gebruik van de bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor maximaal 26 woningen. De hogere waarde procedure wordt parallel aan de procedure voor het uitwerkingsplan gevoerd.

Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)

Vanwege het vaststellen van hogere waarden is de initiatiefnemer verplicht middels bouwakoestisch onderzoek aan te tonen welke 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 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 uitwerkingsplan en het realiseren van de woningen binnen plangebied Woongebied Kernhem, scherven 10 t/m 14. Parallel met de procedure voor het uitwerkingsplan zal een hogere waarde procedure worden gevoerd. De

ontwikkelaar dient middels het treffen van gevelisolatievoorzieningen de Bouwbesluitnorm voor het binnenniveau in de woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld te garanderen.