



Gemeente Ede

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawai

ten behoeve van

Bestemmingsplan Ede, OV Knoop - invloed Akulaan

rapportnummer E16.017

Versie: 3

Datum: 21 november 2016

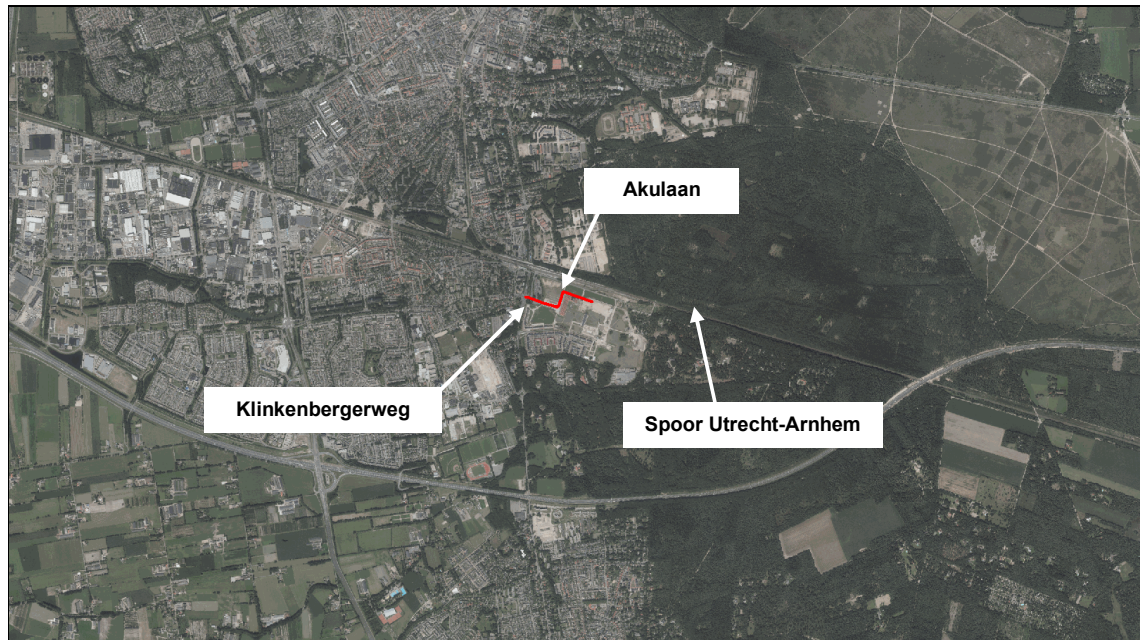
Status: DEFINITIEF

Auteur: Robert Bos / Rikkert Snitselaar (ROG/BIM)

Inhoudsopgave	Pagina
1. Inleiding	3
2. Situatieschets	4
3. Wettelijk kader	5
3.1. Omvang geluidszones.....	5
3.2. Grenswaarden bij aanleg van een nieuwe weg	5
3.3. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012	6
4. Uitgangspunten	7
4.1. Afbakening onderzoeksgebied	7
4.2. Verkeersgegevens	7
4.3. Toegepaste rekenmethodiek.....	7
5. Onderzoeksresultaten	8
6. Samenvatting en conclusie.....	9

1. Inleiding

Vanwege de herontwikkeling van het ENKA-terrein en de verbouwing van station Ede-Wageningen (inclusief P&R en busstation) heeft de gemeente Ede een nieuwe weg aangelegd: de Akulaan. Deze weg ontsluit het noordelijk deel van het ENKA-terrein, de toekomstige P&R-garage en het busstation. De Akulaan takt aan op de Klinkenbergerweg/Bennekomseweg ter plaatse van de kruising met de Emmalaan. De Akulaan is middels een omgevingsvergunningprocedure juridisch mogelijk gemaakt. In bestemmingsplan Ede, OV knoop wordt de weg planologisch geborgd. De ligging van de Akulaan is weergegeven in figuur 1.

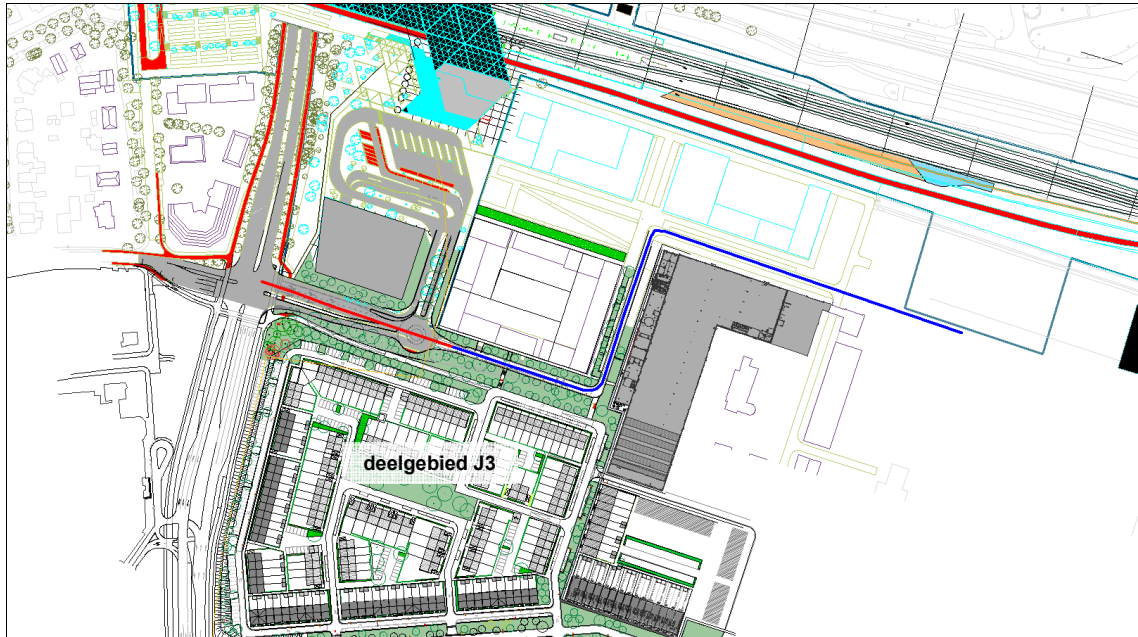


Figuur 1: Ligging Akulaan (rood).

Binnen de akoestische invloedssfeer van de Akulaan liggen geluidsgevoelige bestemmingen. In voorliggende rapportage wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige bestemmingen vanwege de Akulaan en vindt toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder plaats.

2. Situatieschets

In figuur 2 is de ligging van de Akulaan in meer detail weergegeven. Gezien vanaf de Klinkenbergerweg/Bennekomseweg heeft het deel van de Akulaan tot en met de rotonde een snelheidsregime van 50 km/uur. Het overige deel van de Akulaan heeft een snelheidsregime van 30 km/uur. Voor de toetsing aan de Wet geluidhinder is enkel het deel waar de maximale rij snelheid van 50 km/uur geldt relevant.



Figuur 2: Ligging Akulaan en snelheidsregime (rood = 50 km/uur, blauw = 30 km/uur).

Direct ten zuiden van de Akulaan ligt deelgebied J van het ENKA-terrein. Op dit terrein zijn al woningen aanwezig. Dit betreft de donkergrijze blokken uit figuur 2. De overige blokken, plangebied J3, betreft een concept verkaveling van de verdere invulling van dit plangebied. Dit gebied kent een nader uit te werken woonbestemming. Er zal echter een nieuw bestemmingsplan voor plangebied J3 worden opgesteld. Voor dit onderzoek is gekozen om de geluidbelasting ter plaatse van de eerstelijnsbebouwing inzichtelijk te maken.

3. Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) en het Besluit geluidhinder bieden het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een weg ter plaatse van geluidsgevoelige bestemmingen in het geval van de aanleg van een nieuwe weg, de reconstructie van een bestaande weg (niet zijnde een Rijksweg) of de realisatie van nieuwe geluidsgevoelige bestemmingen in de zone van een weg.

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.

3.1. 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.

3.2. Grenswaarden bij aanleg van een nieuwe weg

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting afkomstig van een nieuw aan te leggen weg bedraagt conform artikel 82 Wgh ter plaatse van bestaande woningen binnen de zone van de betreffende weg 48 dB. De geluidsbelasting van alle in de geluidszone van de nieuwe weg gelegen woningen dient onderzocht en getoetst te worden aan de voorkeurswaarde. Als uitgangspunt voor de bepaling van de geluidsbelasting worden verkeercijfers voor het toekomstig maatgevende jaar (tenminste 10 jaar na vaststelling van het bestemmingplan) gehanteerd.

In bepaalde gevallen kan door het bevoegd gezag na afweging van maatregelen een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde bedraagt, conform artikel 83 lid 3, 58 dB voor buitenstedelijke situaties/wegen 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.

3.3. Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 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.

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' en ter bepaling of al dan niet wordt voldaan aan de norm voor het binnenniveau in woningen waarvoor een hogere waarde wordt vastgesteld, dient tevens inzicht te worden gegeven in de geluidsbelastingen vanwege alle wegen tezamen, zonder aftrek conform artikel 110g Wgh.

4. Uitgangspunten

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

4.1. Afbakening onderzoeksgebied

De Akulaan betreft een weg met 2 rijstroken en een snelheidsregime van 50 km/uur (binnen de bebouwde kom). De zonebreedte bedraagt 200 meter.

4.2. Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens voor de wegen zijn ontleend aan het gemeentelijke verkeersmodel met prognosejaar 2030.

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 (toekomstige situatie 2030)

wegvak	etmaal- intensiteit [mvt/etmaal]	dag- uur [%]	avond- uur [%]	nacht- uur [%]	verdeling motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]		
					lv	mv	zv
Akulaan - westelijk deel	6.610	6,6	3,6	0,8	85,2/82,1/83,0	13,0/16,5/15,7	1,8/1,5/1,3
Akulaan - oostelijk deel	4.338	6,8	3,1	0,8	93,4/93,2/93,9	4,0/4,1/3,8	2,6/2,6/2,3

Tabel 3
Overzicht gehanteerde weggegevens (toekomstige situatie 2030)

weg	wettelijke rijksnelheid [km/uur]	wegdekverharding
Akulaan - westelijk deel	50	Fijngebezemd beton
Akulaan - oostelijk deel	30	Klinkers in keperverband

4.3. Toegepaste rekenmethodiek

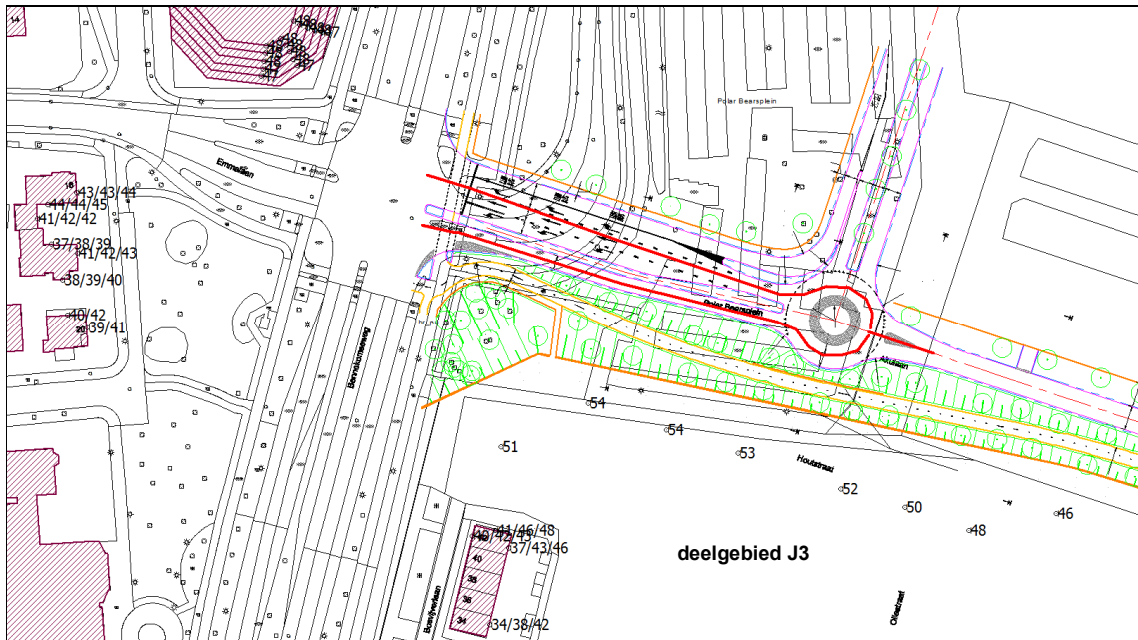
De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer zijn verricht conform standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, hoofdstuk 3: Weg. De rekenregels zijn geïmplementeerd in het softwarepakket Geomilieu. Voor het voorliggende onderzoek is gebruik gemaakt van versie Geomilieu V3.10.

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 absorberende bodem.

5. Onderzoeksresultaten

In voorliggend hoofdstuk worden de rekenresultaten gepresenteerd en getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Voor de Akulaan zijn alle geluidbelastingen weergegeven inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh. Ook wordt inzichtelijk gemaakt of voor woningen het noodzakelijk is om een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vast te stellen.

De geluidsbelasting vanwege de Akulaan (50 km/uur-deel) op de bestaande geluidsgevoelige bestemmingen voldoet aan de wettelijke voorkeurswaarde (48 dB). Bij de toekomstige woningen van plangebied J3 is dit niet het geval. De berekende geluidsbelastingen staan per bouwlaag weergegeven in figuur 3.



Figuur 3: Geluidsbelasting vanwege de Akulaan.

Bestaande woningen

Op basis van de optredende geluidsbelasting bij de woningen is geen sprake van een geluidbelasting hoger dan de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB. Er hoeven daarom geen hogere waarden te worden vastgesteld voor bestaande woningen.

Toekomstige woningen

Bij de toekomstige woningen binnen deelgebied J3 wordt de wettelijke voorkeurswaarde wel overschreden. Wel wordt ter plaatse van alle toekomstige woningen (ruimschoots) voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Het vaststellen van de benodigde hogere waarden voor de toekomstige woningen binnen deelgebied J3 van het ENKA-terrein gebeurt parallel met de bestemmingsplanprocedure voor dit deelgebied. Voor bestemmingsplan Ede, OV knoop is het voldoende om te constateren dat de Akulaan geen onoverkomelijke belemmering vormt voor de woningbouw binnen deelgebied J3: woningbouw is mogelijk binnen de kaders van de Wet geluidhinder.

6. Samenvatting en conclusie

Vanwege de herontwikkeling van het ENKA-terrein en de verbouwing van station Ede-Wageningen (inclusief P&R en busstation) heeft de gemeente Ede een nieuwe weg aangelegd: de Akulaan. Deze weg ontsluit het noordelijk deel van het ENKA-terrein, de toekomstige P&R-garage en het busstation. De Akulaan takt aan op de Klinkenbergerweg/Bennekomseweg ter plaatse van de kruising met de Emmalaan. De Akulaan is middels een omgevingsvergunningprocedure juridisch mogelijk gemaakt. In bestemmingsplan Ede, OV knoop wordt de weg planologisch geborgd.

Op grond van de Wet geluidhinder heeft het westelijke deel van de Akulaan, het deel waar de maximale rijsnelheid 50 km/uur bedraagt, een geluidszone. In voorliggende rapportage wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting bij de geluidsgevoelige bestemmingen vanwege de Akulaan en vindt toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder plaats.

Onderzoeksresultaten

Uit het onderzoek volgt dat vanwege de Akulaan bij de bestaande woningen voldaan wordt aan de wettelijke voorkeurswaarde.

Ter plaatse van het nog te ontwikkelen deelgebied J3 op het ENKA-terrein is wel sprake van een overschrijding van de voorkeurswaarde. Wel wordt ter plaatse van alle toekomstige woningen (ruimschoots) voldaan aan de maximale ontheffingswaarde. Het vaststellen van de benodigde hogere waarden voor de toekomstige woningen binnen deelgebied J3 van het ENKA-terrein gebeurt parallel met de bestemmingsplanprocedure voor dit deelgebied. Voor bestemmingsplan Ede, OV knoop is het voldoende om te constateren dat de Akulaan geen onoverkomelijke belemmering vormt voor de woningbouw binnen deelgebied J3: woningbouw is mogelijk binnen de kaders van de Wet geluidhinder.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect verkeerslawaaï vanwege de Akulaan geen belemmering vormt voor het vaststellen van bestemmingsplan Ede, OV knoop.