



Gemeente Ede

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ten behoeve van

bestemmingsplan Ede, Zandlaan-Zuid

rapportnummer E12.023

Versie: 2

Datum: 9 september 2013

Status: DEFINITIEF

Auteur: Rikkert Snitselaar (ROG/RB)

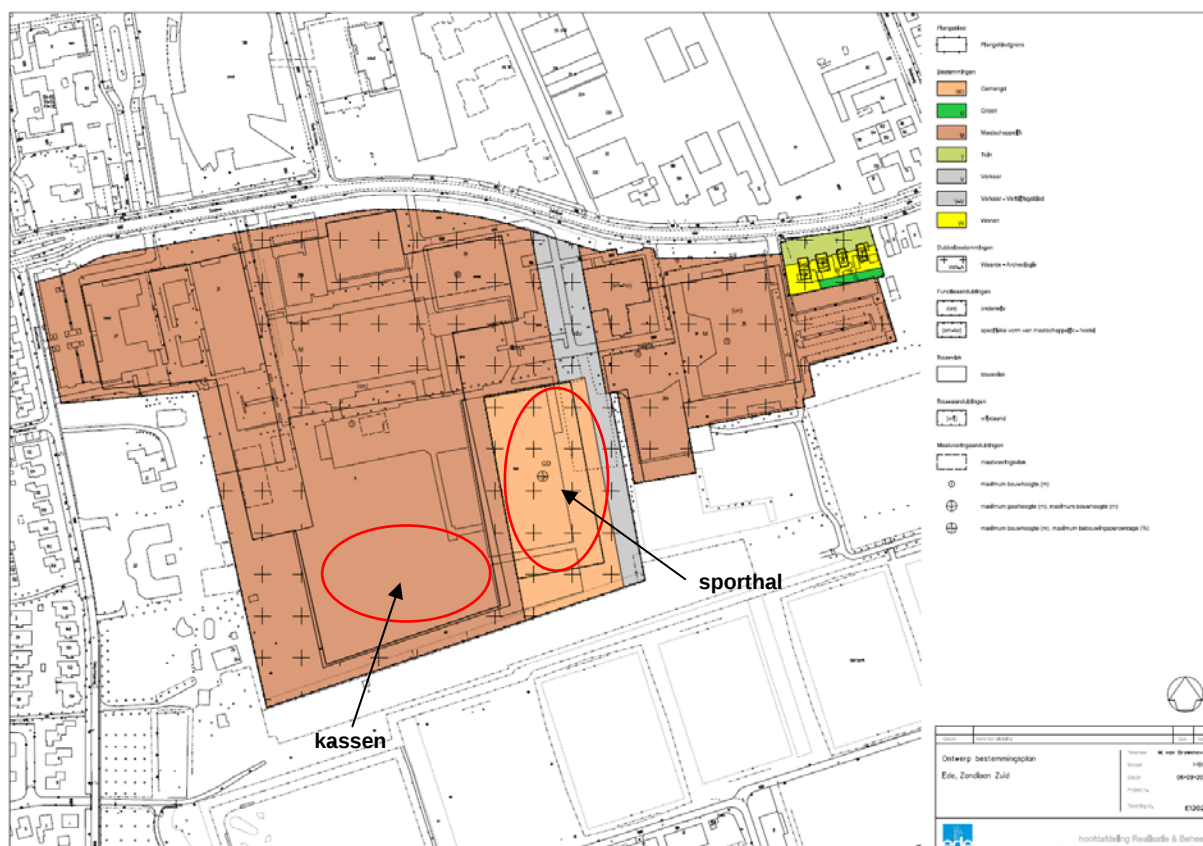
Inhoudsopgave

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.	Afbakening onderzoeksgebied.....	6
3.2.	Geluidsgevoeligheid kassen en sporthal.....	6
3.3.	Weg- en verkeersgegevens	6
3.4.	Toegepaste rekenmethodiek.....	7
4.	Onderzoeksresultaten en hogere waarden afweging.....	8
4.1.	Toetsing grenswaarden Wet geluidhinder.....	8
4.2.	Hogere waarden afweging	8
4.3.	Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)	9
5.	Samenvatting en conclusie.....	10

1. Inleiding en situatieschets

Binnen de kenniscampus te Ede is men voornemens een sporthal te realiseren. De sporthal is gepland ten zuiden van de Zandlaan op de locatie waar in de huidige situatie kassen staan. De bestaande kassen worden in westelijke richting verplaatst. Voor zowel de verplaatsing van de kassen als de nieuwe sporthal is een bestemmingsplanwijziging nodig. Het plangebied bestrijkt de hele Kenniscampus aan de zuidzijde van de Zandlaan. Figuur 1 geeft de verbeelding van het bestemmingsplan weer. De reeds bestaande (onderwijs)bebouwing is hierin conserverend bestemd.



Figuur 1: Concept verbeelding bestemmingsplan Ede, Zandlaan-Zuid.

Aangezien de locaties van de nieuw te bouwen kassen en sporthal binnen de akoestische invloedssfeer van de A12, de Zandlaan en de toekomstige Parklaan (Edeseweg) liggen dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. In voorliggende rapportage wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting op de grens van de bouwvlakken en vindt toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder plaats.

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 onderwijsgebouwen 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 en 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

Hogere waarden kunnen pas worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege de weg 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 gebruikt zijn voor het onderzoek toegelicht.

3.1. Afbakening onderzoeksgebied

Het plangebied ligt in de geluidszone van de A12, de Zandlaan en de Edeseweg (onderdeel van de toekomstige Parklaan).

3.2. Geluidsgevoeligheid kassen en sporthal

De locatie waar de nieuwe kassen zijn gepland krijgt de bestemming 'onderwijs' (het bouwvlak voor onderwijs wordt in zuidelijke richting uitgebreid), zonder verdere specifieke aanduiding. Het perceel waar de sporthal gerealiseerd gaat worden krijgt de bestemming 'gemengd'.

Onderwijsgebouwen worden in artikel 1 Wgh en artikel 1.2 Besluit geluidhinder (Bgh) als geluidsgevoelig bestempeld. Uit artikel 1.1 Bgh volgt dat delen van een onderwijsgebouw die een andere bestemming krijgen dan leslokaal, theorielokaal of theorievaklokaal niet aangemerkt worden als geluidsgevoelig. Aangezien de kassen kunnen worden gezien als praktijklokaal worden ze als niet-geluidsgevoelig aangemerkt en is toetsing aan de grenswaarden uit de Wgh niet aan de orde. Dit geldt ook voor een sporthal.

Omdat de bestemming 'onderwijs' en 'gemengd' ook onderwijsgebouwen mogelijk maakt, die wel geluidsgevoelig zijn, dient toch getoetst te worden aan de grenswaarden uit de Wgh.

3.3. Weg- en verkeersgegevens

De verkeersgegevens die als uitgangspunt voor het akoestisch onderzoek zijn gehanteerd zijn gebaseerd op een combinatie van het gemeentelijk verkeersmodel, recente verkeerstellingen en modelberekeningen. In tabel 2 en 3 zijn de verkeersgegevens voor het peiljaar 2025 opgenomen. De motorvoertuigen zijn verdeeld over de verschillende categorieën (lichte motorvoertuigen (lv), middelzware motorvoertuigen (mv) en zware motorvoertuigen (zv)).

Tabel 2
Overzicht gehanteerde verkeersgegevens A12 (toekomstige situatie 2025)

nr.	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
20	west	144.500	7.950	645	640	3.915	240	316	1.492	215	267
21	oost	118.500	6.418	576	571	3.157	214	282	1.207	192	238
--	oprit noord	19.600	1.159	40	48	478	12	20	284	18	22
--	afrit noord	7.000	429	8	10	177	2	4	105	4	4
23	oprit zuid	8.100	496	17	14	283	7	8	65	4	5
22	afrit zuid	21.500	1.298	55	43	741	23	26	170	12	16

Tabel 3
Overzicht gehanteerde verkeersgegevens (toekomstige situatie 2024)

wegvak	etmaal- intensiteit [mvt/etmaal]	dag- uur [%]	avond- uur [%]	nacht- uur [%]	verdeling motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]		
					lv	mv	zv
Bennekomseweg (Reehorsterweg-Zandlaan)	23.020	6,6	3,9	0,6	95,8/95,8/94,0	2,8/2,1/4,4	0,6/0,6/0,8
Zandlaan	9.880	6,7	3,9	0,5	95,0/96,0/97,0	3,0/2,5/2,0	2,0/1,5/1,0
Edeseweg (Zandlaan-Hoekelumse Brinkweg)	26.520	6,5	4,1	0,7	93,3/93,6/93,9	4,9/4,7/4,5	1,8/1,7/1,6

In tabel 4 staan de weggegevens weergegeven. Het betreft rijsnelheden en wegdekverhardingen.

Tabel 4
Overzicht gehanteerde weggegevens

weg	wettelijke rijsnelheid [km/uur]	wegdekverharding
Bennekomseweg (Reehorsterweg-Zandlaan)	50	dunne deklagen B
Zandlaan	50	SMA (0/6)
Edeseweg (Zandlaan-Hoekelumse Brinkweg)	80	dunne deklagen B
Rijksweg A12 (hoofdbaan)	120	2-laags ZOAB
Rijksweg A12 (op-/afritten)	50 tot 80	fijn asfalt (DAB)

3.4. 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 V2.13.

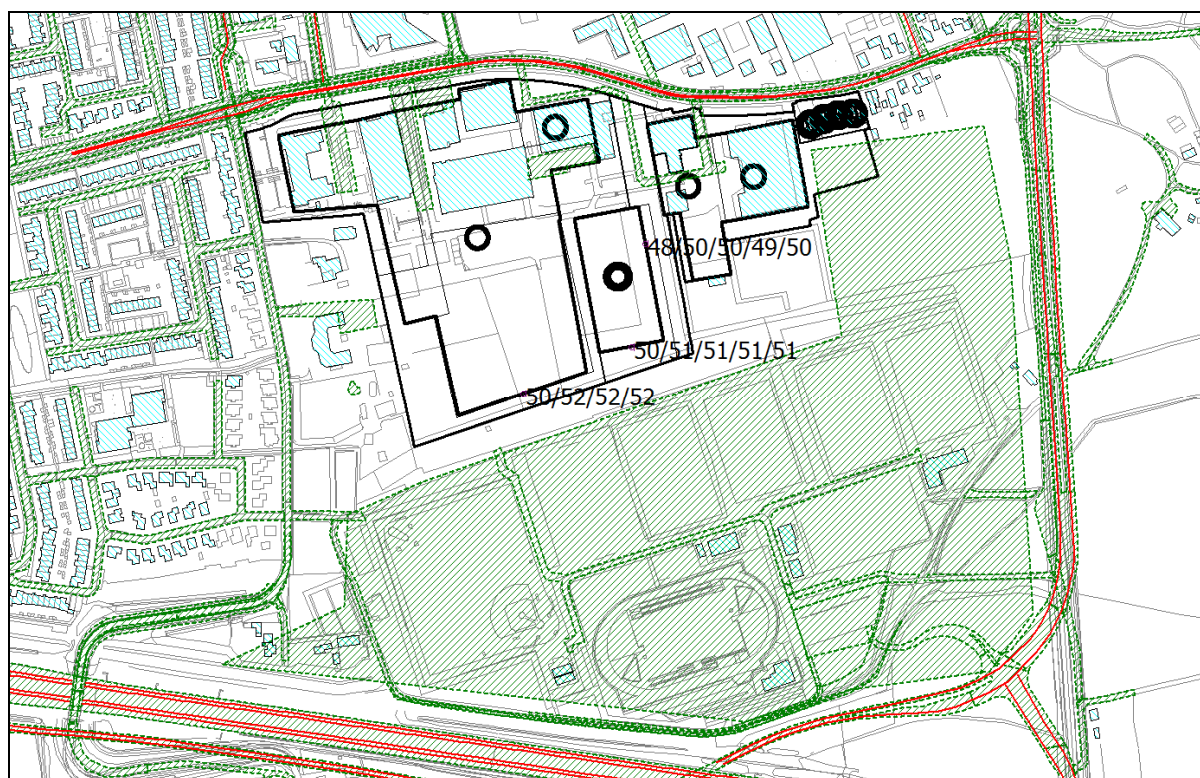
In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. De akoestisch reflecterende oppervlakken zijn ingevoerd. Voor het overige is uitgegaan van een absorberende bodem.

4. Onderzoeksresultaten en hogere waarden afweging

4.1. Toetsing grenswaarden Wet geluidhinder

Uit de geluidsberoekeningen blijkt dat ter plaatse van de grens van de bestemmingsvlakken 'onderwijs' en 'gemengd' de geluidsbelasting vanwege de Zandlaan en de Edeseweg (onderdeel van de toekomstige Parklaan) ruimschoots voldoet aan de wettelijke voorkeurswaarde (48 dB). De geluidsbelasting bedraagt ten hoogste respectievelijk 23 dB en 43 dB.

Vanwege de A12 bedraagt de geluidsbelasting ter plaatse van de grens van de bestemmingsvlakken 'onderwijs' en 'gemengd' ten hoogste 52 dB. Hiermee wordt de wettelijke voorkeurswaarde (48 dB) overschreden. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. In figuur 2 is de geluidsbelasting vanwege de A12 weergegeven.



Figuur 2: Geluidsbelasting vanwege de A12 per bouwlaag (L_{den} in dB, inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh).

4.2. Hogere waarden afweging

De rijksweg A12 is in de toekomst reeds voorzien van geluidsarm asfalt (2-laags-ZOAB). Verdere bronmaatregelen zijn niet mogelijk. Het realiseren van geluidsschermen is vanuit financieel oogpunt niet haalbaar. Gezien het voorgaande maakt het college van Burgemeester en wethouders gebruik van haar bevoegdheid om een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vast te stellen voor eventueel te realiseren onderwijsfuncties die gebruikt worden als leslokaal, theorielokaal of theorievaklokaal¹. De hogere waarden procedure zal gelijklopend met het bestemmingsplan worden doorlopen.

¹ De hogere waarde geldt niet voor niet-geluidsgevoelige functies zoals de geplande kassen en de sporthal.

4.3. Isolatiemaatregelen (Bouwbesluit)

Vanwege het vaststellen van hogere waarden is de initiatiefnemer verplicht middels bouwakoestisch onderzoek aan te tonen welke geluidisolerende maatregelen aan de gevels van geluidsgevoelige gebouwen (dus niet de kassen en de sporthal) getroffen dienen te worden om te kunnen voldoen aan de toepasselijke grenswaarde voor het binnenniveau in de geluidgevoelige ruimten 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

Binnen de kenniscampus te Ede is men voornemens een sporthal te realiseren. De sporthal is gepland ten zuiden van de Zandlaan op de locatie waar in de huidige situatie kassen staan. De bestaande kassen worden in westelijke richting verplaatst. Voor zowel de verplaatsing van de kassen als de nieuwe sporthal is een bestemmingsplanwijziging nodig. Het plangebied bestrijkt de hele Kenniscampus aan de zuidzijde van de Zandlaan. De reeds bestaande (onderwijs)bebouwing is hierin conserverend bestemd.

Binnen de bouwvlakken met de bestemming 'onderwijs' en 'gemengd' is de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen (onderwijsgebouwen) mogelijk. Daarom is de geluidsbelasting ter plaatse van de uitbreiding van het bouwvlak met de bestemming 'onderwijs' en ter plaatse van het bouwvlak met de bestemming 'gemengd' getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder. Kassen zijn overigens voor zover het om praktijkonderwijs gaat niet geluidsgevoelig, net zomin als een sporthal.

Onderzoekresultaten

Uit de geluidsberekeningen blijkt dat ter plaatse van het bestemmingsvlak 'onderwijs' en 'gemengd' de geluidsbelasting vanwege de Zandlaan en de Edeseweg (onderdeel van de toekomstige Parklaan) ruimschoots voldoet aan de wettelijke voorkeurswaarde. Vanwege de rijksweg A12 wordt de voorkeurswaarde ter plaatse van het bestemmingsvlak 'onderwijs' en 'gemengd' overschreden. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde.

Hogere waarden afweging

Aangezien de A12 reeds voorzien is van geluidsarm asfalt en het plaatsen van geluidsschermen financieel niet haalbaar is, maken Burgemeester en wethouders gebruik van de bevoegdheid om een hogere waarde vast te stellen voor eventueel te realiseren geluidgevoelige functies binnen het nieuwe bouwvlak. Gelijkoplopend met de bestemmingsplanprocedure zal een hogere waarden procedure worden doorlopen. De hogere waarde geldt niet voor niet-geluidsgevoelige gebouwen zoals de geplande kassen en sporthal.

Conclusie

Geconcludeerd wordt dat het aspect verkeerslawaaï geen onoverkomelijke belemmering vormt voor de vaststelling van het bestemmingsplan. 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 geluidgevoelige gebouwen te garanderen.