



Ontwikkeling

Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï

ten behoeve van

Bestemmingsplan Arnhemseweg 65 te Ede.

rapportnummer E14.003

Versie: 1
Datum: 3 februari 2014
Status: Definitief
Auteur: Regina Jansen

Inhoudsopgave

Pagina

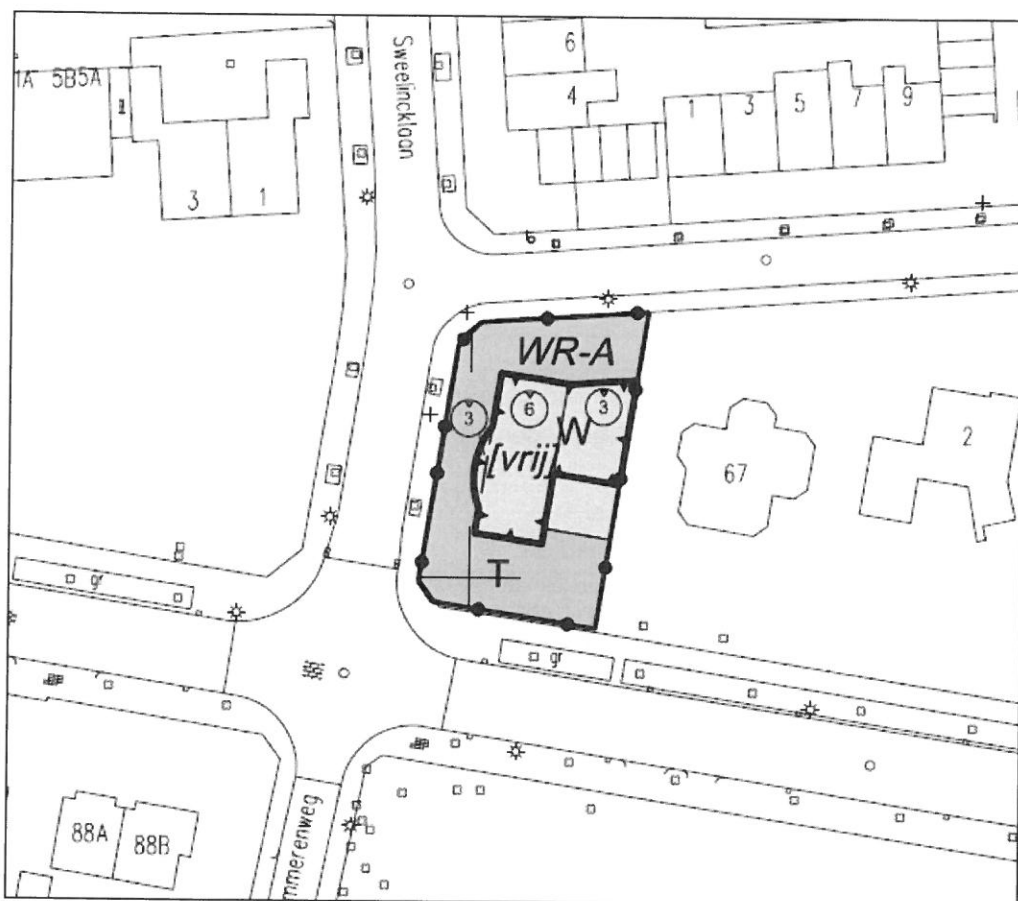
1.	Inleiding en situatieschets.....	3
1.1.	Inleiding	3
2.	Wettelijk kader	4
2.1.	Omvang geluidszones	4
2.2.	Grenswaarden	4
2.3.	Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012.....	5
2.4.	Bouwbesluit	5
3.	Uitgangspunten.....	6
3.1.	Afbakening onderzoek wegverkeer	6
3.2.	Verkeersgegevens.....	6
3.3.	Rekenmethode	6
4.	Onderzoeksresultaten.....	7
4.1.	Toetsing Wet geluidhinder	7
4.2.	Hogere waarden	8
4.3.	Toetsing Bouwbesluit	8
5.	Samenvatting en conclusie.....	9

Bijlage 1: Gecumuleerde geluidsbelasting

1. Inleiding en situatieschets

1.1. Inleiding

Op het perceel aan de Arnhemseweg, op de hoek met de Sweelinckstraat, te Ede wenst men een nieuwe woning te realiseren. De locatie krijgt huisnummer 65. Binnen de huidige bestemming is niet mogelijk, daarom is een bestemmingsplanprocedure nodig. In figuur 1 is de locatie weergegeven.



Figuur 1: weergave locatie Arnhemseweg 65 te Ede

De locatie is gelegen langs de ontsluitingsweg Arnhemseweg. De overige wegen in de omgeving zijn 30 km/uur wegen. In voorliggende rapportage wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting op de nieuwbouw vanwege de Arnhemseweg en overige wegen en vindt toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder plaats. Ook wordt inzicht gegeven in de cumulatieve geluidsbelasting op de woningen, ten behoeve van de bepaling van de benodigde geluidwering van de gevelopbouw (toetsing Bouwbesluit).

2. Wettelijk kader

De Wet geluidhinder (Wgh) biedt het wettelijk kader voor de toegestane geluidsbelasting vanwege een 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 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.

Daarnaast zijn de snelwegen A12 en A30 sinds 1 juli 2012 opgenomen op de geluidplafondkaart (op grond van art. 11.18 Wet milieubeheer) behorende bij de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer. Dit heeft geen invloed op de omvang van de geluidzone maar daarmee vallen de snelwegen wel onder de plafondsysteem (met geluidproductieplafonds, (gpp's)). Bij bepaling van de geluidsbelasting moet worden uitgegaan van de brongegevens uit het geluidregister.

2.2. Grenswaarden

Wegverkeerslawaa

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 en 63 dB voor binnenstedelijke situaties/wegen.

Algemeen

De toetsing aan de grenswaarden voor verkeerslawaai 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 geluidhinder 2012

De berekeningen van de geluidsbelasting afkomstig van het wegverkeer worden verricht conform standaardrekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV 2012).

Voor zover geen sprake is van specifieke omstandigheden wordt de berekende geluidsbelasting voor wegverkeer verminderd met de aftrek artikel 110g Wet geluidhinder alvorens toetsing aan de grenswaarden plaatsvindt. Deze aftrek heeft te maken met de aannahme 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 RMV 2012, en bedraagt:

- 2 dB voor wegen met een wettelijke snelheid van 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij de bepaling van de geluidswering van de gevel.

Tevens wordt bij wegen met een wettelijke snelheid van 70 km/uur of meer een correctie op de wegdekcorrectie toegepast van 1 of 2 dB (afhankelijk van type wegdek) in verband met slijtage van het wegdek. Dit is geregeld in art. 3.5 van het RMV 2012.

In het kader van een 'goede ruimtelijke ordening' en ter bepaling van de benodigde geluidswering van de gevels van de geprojecteerde woningen conform het Bouwbesluit, dient tevens inzicht te worden gegeven in de geluidsbelastingen vanwege alle wegen tezamen, zonder aftrek conform artikel 110g Wgh.

2.4. Bouwbesluit

In het Bouwbesluit zijn onder afdeling 3.1 voorschriften voor bescherming tegen geluid van buiten (zoals wegverkeerslawaai) opgenomen. Volgens artikel 3.1 geldt voor het binnenniveau in een woning een eis van 33 dB vanwege verkeerslawaai. Lid 1 en 7 van artikel 3.2 schrijven voor dat de karakteristieke geluidswering van de gevel tenminste het verschil tussen de geluidsbelasting en de eis voor het binnenniveau moet bedragen, met een minimum van 20 dB. Bij het bepalen van de geluidsbelasting mag geen aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder worden toegepast.

3. Uitgangspunten

3.1. Afbakening onderzoek wegverkeer

Gezoneerde wegen

De locatie is op een hoek gelegen en wordt begrensd door 3 wegen. De Arnhemseweg is een zoneringsplichtige weg met een zonebreedte van 200 m aan weerszijden van de weg. De locatie is binnen deze zone gelegen. De Arnhemseweg is een binnenstedelijke weg, met een rijsnelheid van 50 km/uur. De Sweelincklaan en de Diepenbrocklaan zijn wegen met een wettelijke rijsnelheid van 30 km/uur en hebben derhalve geen geluidszone. Ook de overige wegen in de wijk zijn 30 km/uur wegen. De verkeersintensiteit op deze wegen is ook zodanig laag dat de voorkeurswaarde niet overschreden wordt.

3.2. Verkeersgegevens

De weg- en verkeersgegevens zijn ontleend aan de prognoses uit de gemeentelijke verkeersmilieukaart. De motorvoertuigen zijn verdeeld over de verschillende categorieën (lichte motorvoertuigen (lv), middelzware motorvoertuigen (mv) en zware motorvoertuigen (zv)).

De gehanteerde verkeersgegevens voor de wegen zijn weergegeven in tabel 1. Op alle wegen is referentiewegdek (dicht asfalt beton) aanwezig.

Tabel 1 Samenvatting gehanteerde verkeersgegevens

weg	etmaal- intensiteit [mvt/etmaal]	dag- uur [%]	avond- uur [%]	nacht- uur [%]	verdeling motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]		
					lv	mv	zv
Arnhemseweg	4000	7	3	0,5	94/96,3/98,7	4/2,6/1,3	2/1/-
Sweelincklaan	500	7	2,6	0,7	96/97,5/99	3/2/1	1/0,5/-
Diepenbrocklaan	500	7	2,6	0,7	96/97,5/99	3/2/1	1/0,5/-

3.3. Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek verkeerslawaaai is uitgevoerd met behulp van standaard rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 (RMV 2012).

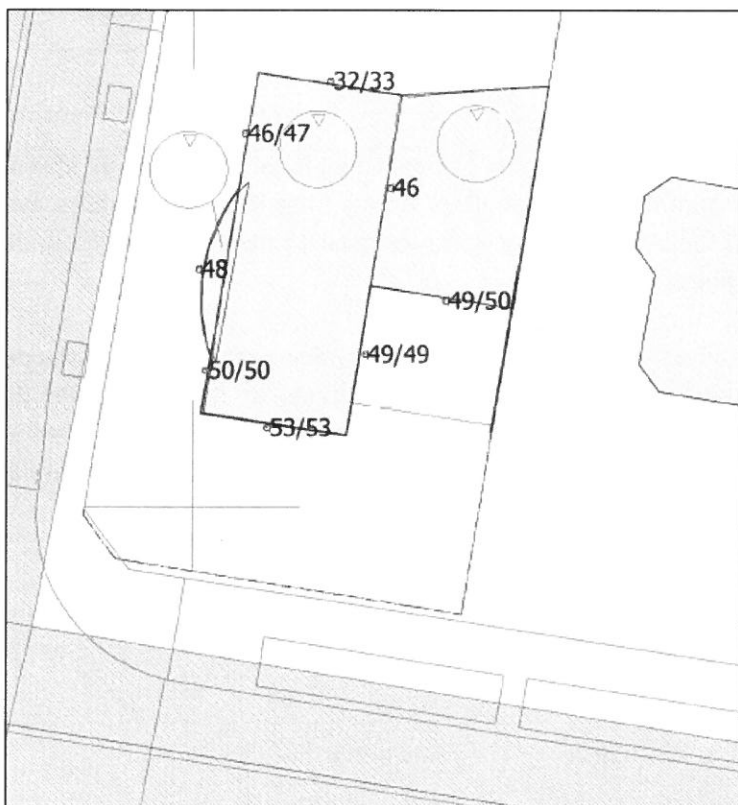
In de berekening is met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispuntcorrecties. Er is gerekend met één reflectie en een sectorhoek van twee graden. De akoestisch reflecterende oppervlakken zijn ingevoerd, evenals relevante zachte bodemgebieden. Voor de overige bodem is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1. De tuinmuur die om de patio wordt gerealiseerd is niet in de berekening opgenomen, vanwege de openingen die erin aangebracht zullen worden.

4. Onderzoeksresultaten

In voorliggend hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting op de nieuwbouw. De berekende geluidsbelasting wordt getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder (paragraaf 4.1). Tevens wordt de geluidsbelasting zonder aftrek inzichtelijk gemaakt ten behoeve van de toetsing aan het Bouwbesluit (paragraaf 4.2).

4.1. Toetsing Wet geluidhinder

De geluidsbelasting ten gevolge van de Arnhemseweg bedraagt maximaal 53 dB (inclusief 5 dB aftrek ex art. 110g Wgh), zie figuur 2, en voldoet daarmee niet aan de voorkeurswaarde. Wel wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB.



Figuur 2: geluidsbelasting Lden t.g.v. de Arnhemseweg (incl. aftrek ex art. 110g Wgh)

Afweging maatregelen Arnhemseweg

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

Om voor de nieuwbouw te voldoen aan de voorkeurswaarde is een reductie van 5 dB noodzakelijk. Dit is niet haalbaar middels het toepassen van stil asfalt. Op het kruisingsvlak kan geen stil asfalt worden aangelegd, waardoor toepassen van 'stil' asfalt slechts een geringe reductie zal opleveren. Gelet op de omvang van het plan is het toepassen van stil asfalt financieel niet haalbaar. Daarnaast wordt daarmee nog niet voldaan aan de voorkeurswaarde.

Geluidsschermen langs de Arnhemseweg zijn in deze stedelijke situatie niet wenselijk, zeker niet omdat er op dit hoekperceel pand zal worden gebouwd, dat stedenbouwkundig ingepast is. Daarnaast is een scherm vanuit verkeersveiligheid op deze hoek niet mogelijk, omdat dit het zicht belemmert op de zijwegen.

4.2. Hogere waarden

Burgemeester en wethouders maken gezien het bovenstaande gebruik van de bevoegdheid tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting voor de Arnhemseweg 65. Voor het wegverkeerslawaaï vanwege de Arnhemseweg bedraagt de geluidsbelasting op het pand ten hoogste 53 dB (inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh). Hiermee wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. De hogere waarde procedure zal parallel aan de bestemmingsplanprocedure worden gevoerd. In tabel 2 is de hogere waarden opgenomen.

Tabel 2: benodigde hogere waarden

Pand	vast te stellen HGW [dB]	geveloriëntatie	geluidsbron	toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh [dB]
Arnhemseweg 65	53	Z	Arnhemseweg	5

4.3. Toetsing Bouwbesluit

Voor de toetsing aan de normen uit het Bouwbesluit voor het binnenniveau in de woning, dient inzicht te zijn in de cumulatieve geluidsbelasting zonder aftrek conform artikel 110g Wgh. De cumulatieve geluidsbelasting exclusief aftrek ex art. 110g Wgh bedraagt dan maximaal 58 dB. In bijlage 1 zijn de gecumuleerde geluidsbelastingen weergegeven.

In het kader van de toetsing aan het Bouwbesluit (omgevingsvergunning) dient gezien de optredende geluidsniveaus aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevel- en dakopbouw van de Arnhemseweg 65. Bouwakoestisch onderzoek moet uitwijzen welke aanvullende gevelisolatiemaatregelen eventueel moeten worden getroffen om te kunnen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit voor het binnenniveau in de woningen.

5. Samenvatting en conclusie

Op het perceel aan de Arnhemseweg, op de hoek met de Sweelinckstraat, te Ede wenst men een nieuwe woning te realiseren. De locatie krijgt huisnummer 65. Binnen de huidige bestemming is niet mogelijk, daarom is een bestemmingsplanprocedure nodig.

Toetsing Wet geluidhinder

Uit het onderzoek volgt dat vanwege de Arnhemseweg ter plaatse van de nieuwbouw de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 53 dB.

Toepassen van stil asfalt is financieel niet haalbaar voor de geringe omvang van dit plan en niet voldoende effectief. Schermen zijn in deze stedelijk situatie niet wenselijk en verkeerskundig niet veilig. Daarom wordt voor de Arnhemseweg 65 door Burgemeester en wethouders een hogere waarde vastgesteld van 53 dB (inclusief 5 dB aftrek conform artikel 110g Wgh). De hogere waarde procedure zal parallel aan de bestemmingsplanprocedure worden gevoerd.

Toetsing Bouwbesluit

In het kader van de toetsing aan het Bouwbesluit (omgevingsvergunning) dient gezien de optredende geluidsniveaus aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevel- en dakopbouw van de Arnhemseweg 65. Bouwakoestisch onderzoek moet uitwijzen welke aanvullende gevelisolatiemaatregelen eventueel moeten worden getroffen om te kunnen voldoen aan de eisen uit het Bouwbesluit voor het binnenniveau in de woningen.

Algemeen

Het aspect verkeerslawaaï vormt geen belemmering voor de vaststelling van het bestemmingsplan. Gelijkoplopend met de bestemmingsplanprocedure zal een hogere waarde procedure worden gevoerd. In de realisatiefase van het project dient voldoende aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels van het pand.

Bijlage 1: Weergave gecumuleerde geluidsbelasting

