



Ontwikkeling

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

ten behoeve van

Bestemmingsplan Wekerom, Lage Valkseweg 36.

rapportnummer W13.017

Versie: 1
Datum: 16 september 2013
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	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: Weergave rekenmodel

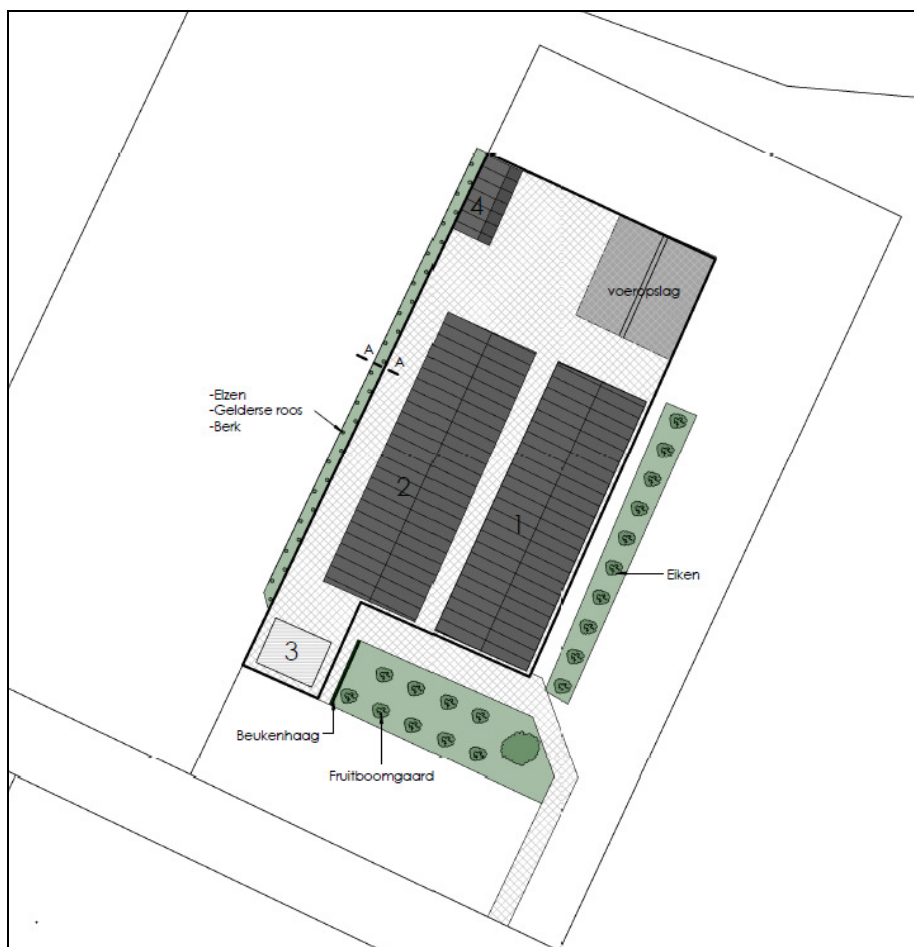
Bijlage 2: Gecumuleerde geluidsbelasting t.g.v. de Lage Valkseweg N801

1. Inleiding en situatieschets

1.1. Inleiding

Op een perceel aan de Lage Valkseweg te Wekerom wenst men een uitbreiding van het aanwezige agrarische bedrijf. Tezamen met de uitbreiding van het bedrijf is eveneens een agrarische bedrijfswoning gewenst, welke nu niet aanwezig is op locatie.

Voor de uitbreiding en realisatie van de bedrijfswoning is een bestemmingsplanprocedure nodig. In figuur 1 is een schets van het nieuwe plan weergegeven.



Figuur 1: Schets plan

De locatie is gelegen nabij de doorgaande N801, de Lage Valkseweg. Wegverkeerslawaaai vanwege deze wegen is een van de aspecten die de haalbaarheid van dit plan bepalen.

In voorliggende rapportage wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting op de nieuwe bedrijfswoning vanwege de wegen en vindt toetsing aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder plaats. Ook wordt inzicht gegeven in de cumulatieve geluidsbelasting op de bedrijfswoning, 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

Wegverkeerslawaai

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 (art. 83 lid 1 en 2 Wgh).

Voor agrarische bedrijfswoningen in buitenstedelijk gebied, welke noodzakelijk zijn voor de bedrijfsvoering, bedraagt de maximale ontheffing 58 dB (art. 83, lid Wgh).

Algemeen

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 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 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 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 wegverkeerslawaaï) opgenomen. Volgens artikel 3.1 geldt voor het binnenniveau in een woning een eis van 33 dB vanwege verkeerslawaaï. 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

Gezoneerde wegen

De Lage Valkseweg, N801, is een zoneringsplichtige weg met een zonebreedte van 250 m aan weerszijden van de weg. De locatie is binnen deze zone gelegen. Overige wegen zijn zodanig ver gelegen, dat de locatie buiten de geluidszones valt.

3.2. Verkeersgegevens

De recente weg- en verkeersgegevens voor de Lage Valkseweg (N801) zijn ontleend aan de provincie Gelderland (www.gelderland.nl, cijfers en kaarten). Voor de prognoses wordt gebruikelijk gebruik gemaakt van de gemeentelijke verkeersmilieukaart. De prognoses uit het gemeentelijke verkeersmilieukaart blijken de werkelijke en redelijkerwijs in de toekomst te verwachten verkeersintensiteit op de Lage Valkseweg echter fors te overschatten. In de berekeningen is daarom uitgegaan van de provinciale telgegevens (4000 mvt/etm in 2012), vermeerderd met een groeifactor op jaarbasis van 1,5% om tot het te beschouwen peiljaar 2025 te komen. Op deze wijze wordt rekening gehouden met de autonome groei van het verkeer en groei als gevolg van de ontwikkelingen in en rond Wekerom die voor de komende jaren zijn voorzien.

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.

Tabel 2
Samenvatting gehanteerde verkeersgegevens prognosejaar 2025

weg	etmaal- intensiteit [mvt/etmaal]	dag- uur [%]	avond- uur [%]	nacht- uur [%]	verdeling motorvoertuigen dag/avond/nacht [%]
					Lv/mv/zv
Lage Valkseweg	4.855	6,5	3,29	0,8	90 / 7,5 / 2,5

De gehanteerde verkeersgegevens voor de Edeseweg zijn weergegeven in tabel 2. Er is ter hoogte van de planlocatie uitgegaan van een rijsnelheid van 80 km/uur en referentiewegdek (dicht asfalt beton). Ten oosten van de Oud Willinkhuizerweg geldt een snelheidsregime van 50 km/uur.

3.3. Rekenmethode

Het akoestisch onderzoek verkeerslawai 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.

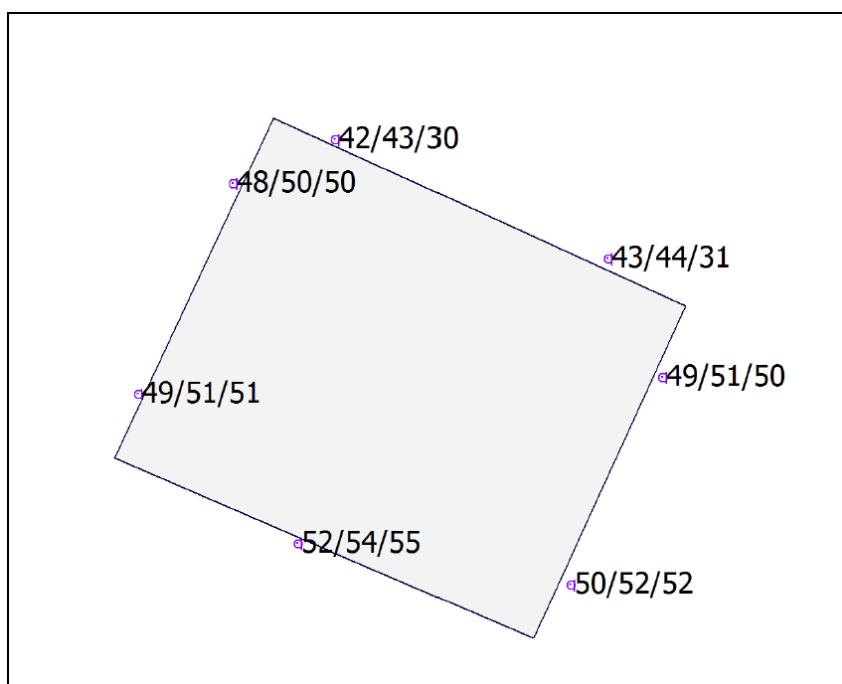
4. Onderzoeksresultaten

In voorliggend hoofdstuk wordt inzicht gegeven in de geluidsbelasting op nieuwbouw van de agrarische bedrijfswoning aan de Lage Valkseweg 36 te Wekerom. 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 op de nieuwbouw ten gevolge van de Lage Valkseweg voldoet niet overal aan de voorkeurswaarde van 48 dB. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 55 dB inclusief aftrek ex art. 110g Wgh. Daarmee is de geluidsbelasting boven de gebruikelijke maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied gelegen. Omdat het echter een agrarische bedrijfswoning betreft die noodzakelijk is voor de bedrijfsvoering van het bedrijf, bedraagt de maximale ontheffingswaarde in dit geval 58 dB.

In figuur 2 is de geluidsbelasting weergegeven (inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh) vanwege de Lage Valkseweg.



Figuur 2: Detail geluidsbelasting (dB) t.g.v. de Lage Valkseweg op nieuwe bedrijfswoning

Afweging maatregelen Edeseweg

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

Om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde is een reductie van 7 dB noodzakelijk. Dit is niet haalbaar middels het toepassen van stil asfalt. Het eventueel toepassen van 'stil' asfalt zal een geluidsreductie opleveren van circa 3 tot 4 dB. Met die reductie is het wel mogelijk de geluidsbelasting te reduceren te de gebruikelijke maximale ontheffingswaarde van 53 dB voor buitenstedelijk gebied.

Maar gelet op de omvang van het plan, 1 woning, en het voor dit plan geringe akoestische effect is het toepassen van stil asfalt op deze provinciale weg financieel niet haalbaar.

Gelet op de relatief grote afstand van de woning tot de weg (40 m), is een scherm alleen effectief als die dichtbij de bron of de ontvanger wordt gerealiseerd. Naast de weg is een fietspad en een greppel gelegen, waardoor het niet mogelijk is een scherm op korte afstand van de weg te realiseren. Een scherm aan de andere kant van de greppel moet meer dan 4 m hoog worden om enig effect te bereiken. Een dergelijk scherm is vanuit landschappelijk oogpunt niet wenselijk, aangezien dit niet past binnen het landelijke karakter van de omgeving. Een hoog geluidsscherm rondom de woning is gelet op het landelijke karakter eveneens niet wenselijk.

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 nieuwe bedrijfswoning aan de Lage Valkseweg dient in voorliggend bestemmingsplan een hogere waarde te worden vastgesteld. Voor het wegverkeerslawaaï vanwege de Lage Valkseweg bedraagt de geluidsbelasting op deze woning ten hoogste 55 dB (inclusief aftrek conform artikel 110g Wgh). Hiermee wordt voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 58 dB voor agrarische bedrijfswoning in het buitengebied. De hogere waarde procedure zal parallel aan de bestemmingsplanprocedure worden gevoerd. In tabel 3 is opgenomen welke hogere waarde nodig is.

Tabel 3: benodigde hogere waarden

Woning	vast te stellen HGW [dB]	geveloriëntatie	geluidsbron	toegepaste aftrek conform art. 110g Wgh [dB]
Agrarische Bedrijfswoning Lage Valkseweg 36	55	Z-ZW	Lage Valkseweg	2

4.3. Toetsing Bouwbesluit

Voor de toetsing aan de normen uit het Bouwbesluit voor het binnenniveau in de agrarische bedrijfswoning, 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 57 dB. In bijlage 2 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 agrarische bedrijfswoning. 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

Momenteel is bestemmingsplan Wekerom, Lage Valkseweg 36 in voorbereiding. Dit plan maakt de realisatie van ondermeer een agrarische bedrijfswoning mogelijk. Het wegverkeerslawaaï vanwege de Lage Valkseweg is een van de aspecten die de haalbaarheid van dit plan bepalen.

Toetsing Wet geluidhinder

Uit het onderzoek volgt dat vanwege de Lage Valkseweg ter plaatse van de agrarische bedrijfswoning de wettelijke voorkeurswaarde van 48 dB wordt overschreden. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 55 dB.

Het toepassen van geluidsreducerend asfalt is niet voldoende effectief en gelet op de omvang van het plan financieel niet haalbaar.

Geluidsafschermende maatregelen zijn niet mogelijk op korte afstand van de weg, vanwege het aanwezige fietspad en greppel. Bij schermen of grote afstand is een scherm niet meer effectief of zou het meer dan 4 m hoog moeten worden. Een dergelijk scherm is vanuit landschappelijk oogpunt niet wenselijk, aangezien dit niet past binnen het landelijke karakter van de omgeving.

Daarom wordt voor de agrarische bedrijfswoning door Burgemeester en wethouders een hogere waarde vastgesteld. De hogere waarde procedure zal parallel aan de bestemmingsplanprocedure worden gevoerd.

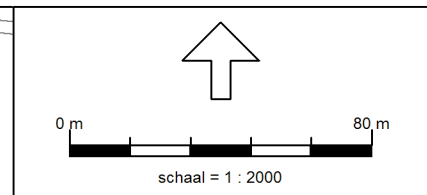
Toetsing Bouwbesluit

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 nieuwe agrarische bedrijfswoning. 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. Gelijklopend met de bestemmingsplanprocedure zal een hogere waarde procedure worden gevoerd voor de agrarische bedrijfswoning aan de Lage Valkseweg 39. In de realisatiefase van het project dient voldoende aandacht te worden besteed aan de geluidwering van de gevels van deze bedrijfswoning.

Bijlage 1: Weergave rekenmodel



459000

176800

177000

Bijlage 2: Weergave gecumuleerde geluidsbelasting N801

