

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï **Ommerweg 70, Den Ham**

Omgevingsvergunningen

Wijzigingsplannen

Uw specialist in Bestemmingsplannen

Rood voor Rood - Ruimte voor Ruimte

Ruimtelijk advies

AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI

OMMERWEG 70, DEN HAM

Auteur:	T. Zomerdijk
Status:	Concept
Datum:	Juli 2019
Projectnummer	2019-051



**Dokter van Deenweg 13
8025 BP Zwolle**

**Twentepoort Oost 16a
7609 RG Almelo**

**T: 0546 - 45 44 66
E: info@bjz.nu
I: www.bjz.nu**

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1	INLEIDING	4
HOOFDSTUK 2	WETTELIJK KADER	5
2.1	ALGEMEEN	5
2.2	ZONE LANGS WEGEN	5
2.3	GRENSWAARDEN	6
2.4	BEREKENEN GELUIDSBELASTING	6
2.5	GEMEENTELIJK GELUIDSBELEID.....	7
HOOFDSTUK 3	UITGANGSPUNTEN	9
3.1	SITUATIE PROJECTGEBIED.....	9
3.2	VERKEERSGEGEVENS.....	10
HOOFDSTUK 4	RESULTATEN.....	11
4.1	BEREKENINGEN	11
4.2	GELUIDSBELASTING	11
4.3	HOGERE WAARDE	FOUT! BLADWIJZER NIET GEDEFINIEERD.
4.4	MAATREGELEN REDUCTIE GELUIDBELASTING	11
4.5	LOCATIESPECIFIEKE EN AANVULLENDE CRITERIA HOGERE WAARDE	12
HOOFDSTUK 5	CONCLUSIE.....	14
BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK		15
BIJLAGE 1	REKENMODELLEN PER WEG	16
BIJLAGE 2	REKENRESULTATEN PER WEG.....	17

HOOFDSTUK 1 INLEIDING

Aan de Ommerweg 70 in het buitengebied van Den Ham, gemeente Twenterand, bevindt zich een woonperceel met daarop een woning en twee voormalige agrarische bedrijfsgebouwen/schuren. Initiatiefnemer is voornemens om in de schuren een viertal boerderijkamers en één vakantiewoning te realiseren.

Ten behoeve van het voornemen moet een ruimtelijke procedure worden doorlopen. In het kader van deze procedure is het noodzakelijk om de geluidbelasting ter plaatse van de gewenste boerderijkamers en recreatiewoning te toetsen aan het stelsel van voorkeurswaarde en maximale ontheffingswaarden uit de Wet geluidhinder. Hoewel boerderijappartementen en vakantiewoningen niet aan te merken zijn als geluidgevoelige functies in het kader van de Wet geluidhinder, verdienen dergelijke functies een zekere mate van bescherming tegen geluid. Voorliggend onderzoek wordt dan ook uitgevoerd in het kader van 'een goede ruimtelijk ordening'. In voorliggend geval betreft het enkel het aspect wegverkeerslawaaï.

Het onderzoek is uitgevoerd volgens de regels van het vigerende Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In voorliggende rapportage zijn de uitgangspunten, rekenresultaten en conclusies van het onderzoek beschreven.

HOOFDSTUK 2 WETTELIJK KADER

2.1 Algemeen

Artikel 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) bepaalt dat bij de voorbereiding van een bestemmingsplan, wijzigingsplan, uitwerkingsplan of bij het voorbereiden van een omgevingsvergunning voor een buitenplanse afwijking akoestisch onderzoek uitgevoerd moet worden. Doel van dit onderzoek is de geluidsbelasting aan de gevel van een geluidsgevoelig object te bepalen, als gevolg van de omliggende wegen. Onderzoek is enkel noodzakelijk indien een geluidsgevoelige bestemming zich binnen de wettelijke geluidszone van een weg bevindt. Hoewel de gewenste boerderijkamers en vakantiewoning niet als geluidsgevoelig object in het kader van de Wgh aan te merken is, biedt de Wgh wel aanknopingspunten om te bepalen wat een aanvaardbaar geluidniveau is. In voorliggende onderzoek wordt de systematiek van de Wgh dan ook gebruikt om te onderzoeken of er ter plaatse van de te realiseren boerderijkamers en vakantiewoning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

2.2 Zone langs wegen

Artikel 74.1 van de Wgh bepaalt dat wegen een wettelijke geluidszone hebben. De breedte van de geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en of de weg in stedelijk of in buitenstedelijk gebied ligt. In tabel 1 worden de wettelijke geluidszones weergegeven.

Aantal rijstroken	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 m	250 m
3 of 4	350 m	400 m
5 of meer	350 m	600 m

Tabel 1 Wettelijke geluidszones wegen (Bron: wetten.overheid.nl)

De wettelijke geluidszone bevindt zich aan weerszijde van de weg en begint naast de buitenste rijstrook. Eventuele parkeerstroken, voet- en fietspaden en vluchtstroken behoren niet tot de weg.

Binnen de zone van een weg moet akoestisch onderzoek plaatsvinden naar de geluidsbelasting op de binnen de zone gelegen woning(en). Bij het berekenen van de geluidsbelasting wordt de L_{den} -waarde in dB bepaald. De L_{den} -waarde is het energetisch en naar tijdsduur van de beoordelingsperiode gemiddelde van de volgende waarden:

- Het geluidsniveau in de dagperiode (tussen 7.00 en 19.00 uur);
- Het geluidsniveau in de avondperiode (tussen 19.00 en 23.00 uur) + 5 dB;
- Het geluidsniveau in de nachtperiode (tussen 23.00 en 7.00 uur) + 10 dB.

De berekende geluidsbelasting moet aan de voorkeurswaarde, en indien nodig aan de uiterste grenswaarde, van de Wgh worden getoetst.

Op basis van artikel 74.2 van de Wgh gelden de in tabel 1 opgenomen zones niet voor:

- Wegen die als woonerf zijn aangeduid;
- Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Het feit dat voor de hiervoor genoemde gevallen geen wettelijke geluidszone geldt, betekent niet dat een akoestisch onderzoek automatisch niet benodigd is. Indien vooraf aangenomen kan worden dat niet aan de voorkeurswaarde van 48 dB kan worden voldaan, moet een akoestisch onderzoek uitgevoerd worden. De geluidsbelasting van de weg kan hierdoor meegenomen worden in de belangenafweging in het kader van 'een goede ruimtelijke ordening'.

2.3 Grenswaarden

In de Wgh worden eisen gesteld aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op gevels van nog niet geprojecteerde woningen of gebouwen die binnen de geluidszone van een weg liggen. Met niet geprojecteerde woningen of gebouwen worden bedoeld:

‘Woningen of gebouwen waarvoor het geldende bestemmingsplan verlening van de omgevingsvergunning voor een bouwactiviteit als bedoeld in artikel 2.1, eerste lid, onder a, van de Wet algemene bepalingen omgevingsrecht niet toelaat’.

De voorkeurswaarde voor de geluidsbelasting op de gevels door wegverkeer bedraagt 48 dB. Bij een hogere geluidsbelasting kunnen burgemeester en wethouders een hogere waarde vaststellen. Voor een hogere waarde geldt een maximum, afhankelijk van de ligging van een geluidsgevoelig object.

In tabel 2 is de hoogst mogelijke grenswaarde voor woningen als gevolg van wegverkeerslawaai weergegeven.

Locatie woning	Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaai
Stedelijk gebied	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 2 Hoogst mogelijke grenswaarde wegverkeerslawaai (Bron: wetten.overheid.nl)

Het vaststellen van een hogere waarde is op basis van artikel 110 a lid 5 van de Wgh enkel mogelijk indien maatregelen om de geluidsbelasting te reduceren op bezwaren stuiten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Hierbij moet afgewogen worden of de cumulatieve geluidsbelasting (het totaal van de geluidsbelasting van alle wegen gezamenlijk) niet leidt tot een onaanvaardbare geluidsbelasting.

Bij het vaststellen van een hogere waarde moet bij de bouwvergunningsaanvraag aangetoond worden dat aan de gestelde geluidseisen (binnenwaarde in de geluidgevoelige ruimten 33 dB) wordt voldaan, zoals in artikel 3.1 van het bouwbesluit en in artikel 4.4 van het Besluit geluidhinder genoemd.

Doordat 30 km/uur wegen op grond van de Wet geluidhinder niet zijn gezoneerd, zijn deze wegen formeel uitgesloten van toetsing aan de grenswaarden.

2.4 Berekenen geluidsbelasting

De geluidsbelasting moet per weg afzonderlijk berekend en aan de voorkeurswaarde getoetst worden. Voordat de geluidsbelasting aan de voorkeurswaarde van 48 dB getoetst wordt, mag de berekende geluidsbelasting op basis van artikel 110g van de Wgv, aangevuld met artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, worden verminderd. Reden hiervoor is de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen steeds verder af zal nemen. De geluidsbelasting mag in de volgende situaties worden verminderd met:

- 5 dB voor wegen met een maximumsnelheid tot 70 km/uur;

Voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer mag de geluidsbelasting worden verminderd met:

- 4 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 57 dB bedraagt;
- 3 dB indien de geluidsbelasting zonder reductie 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor overige geluidsbelasting.

Uit uitspraak 201304862/3/R2 van de Raad van State blijkt dat het voor wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens is toegestaan de geluidsbelasting met 5 dB te verminderen. Bij lagere snelheden wordt de geluidsemissie voornamelijk door motorgeluid veroorzaakt, bandengeluid speelt een minder grote rol. Toekomstige geluidsreductie is in de toekomst voornamelijk te verwachten door het gebruik van stillere motoren. De aftrek van 5 dB kan daardoor ook toegepast worden bij snelheden van 30 km/uur of minder.

2.5 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Twenterand beschikt over eigen geluidsbeleid. Deze is verwoord in de 'Nota geluidsbeleid' en de 'Nota hogere grenswaarden'. De gemeente Twenterand heeft door adviesbureau DGMR de 'nota hogere grenswaarden' laten opstellen op basis van de nieuwe Wet geluidhinder waarin de ontheffingscriteria en aandachtspunten voor de uitvoeringspraktijk worden beschreven. Twenterand hanteert een gebiedsgericht geluidsbeleid waarin 6 gebiedstypen kunnen worden onderscheiden.

Per gebiedstype is bepaald welke ambitie- en bovengrenswaarde moet worden gehanteerd. Het projectgebied ligt in het gebiedstype 'Landbouw/ buitengebied'. Binnen dit gebiedstype wordt voor wegverkeerslawaaï een ambitiewaarde van 48 dB (redelijk rustig) en in beginsel een bovengrenswaarde van 53 dB (onrustig) gehanteerd.

2.5.1 Ontheffingscriteria hogere waarden

Slechts wanneer voldoende gemotiveerd wordt aangetoond dat toepassing van een maatregel niet doeltreffend is of niet aan de hoofd- en of locatiespecifieke criteria kan worden voldaan, kan een hogere waarde worden toegekend. In deze paragraaf worden de criteria beschreven, waaraan een afweging ten aanzien van een hogere waarde wordt getoetst en wat de overwegingen zijn om een verzoek al dan niet toe te kennen.

In voorliggend geval kan geen hogere waarde worden verleend, aangezien er geen sprake is van het realiseren van een geluidgevoelig object in het kader van de Wgh. Aangezien de hogere waarden systematiek in de Wgh en het gemeentelijke geluidsbeleid aanknopingspunten biedt voor de toelaatbaarheid van de geluidbelasting op de gevels van de gewenste boerderijkamers en vakantiewoning, wordt deze systematiek in voorliggend geval gevolgd.

2.5.1.1 Hoofdcriteria

In artikel 110a lid 5 van de Wet geluidhinder is bepaald dat een hogere waarde alleen kan worden verleend indien:

toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting vanwege het industrieterrein, de weg of spoorweg, van de gevel van de betrokken woningen of andere geluidsgevoelige gebouwen onderscheidenlijk aan de grens van de betrokken geluidsgevoelige terreinen tot de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Naast deze harde ontheffingscriteria heeft de gemeente Twenterand een ontheffingsbeleid opgesteld dat deze criteria verder invult en daarnaast is gebaseerd op de uitgangspunten uit de 'Nota geluidsbeleid' van de gemeente Twenterand.

2.5.1.2 Locatiespecifieke criteria

Ieder verzoek om een hogere waarde wordt in ieder geval aan de hierboven genoemde criteria getoetst. Daarnaast worden bij de afweging ook de locatiespecifieke kenmerken betrokken. De onderstaande locatiespecifieke kenmerken worden in de overwegingen als positief aspect meegenomen dan wel als zwaarwegend argument meegenomen.

- De nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing;
- De locatie is opgenomen in herstructureringsplannen;
- De nieuwbouw vult een open plek op tussen aanwezige bebouwing;
- De huidige functie komt niet meer overeen met de gewenste functie;
- Met de ontwikkeling van de betreffende locatie worden één of meerdere andere milieuknelpunten (bijvoorbeeld luchtkwaliteit, bodemsanering, overige hindersituaties) elders opgelost.

2.5.1.3 Voorwaarden voor het verlenen van een hogere waarde

Wanneer het verzoek tot een hogere waarde getoetst is op de hiervoor genoemde hoofdcriteria en locatiespecifieke criteria wordt gekeken aan welke voorwaarden moet worden voldaan. Deze voorwaarden richten zich voornamelijk op akoestische maatregelen aan het geluidsgevoelige object (woning). Voor het verlenen van een hogere waarde moet worden gekeken naar alle mogelijk te nemen maatregelen op alle niveaus.

Beleidsuitspraak: *“Indien aangetoond is dat op alle niveaus het verzoek tot een hogere waarde voldoet aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria kan onder voorwaarden een hogere waarde worden verleend. De gemeente Twenterand past hierbij primair akoestische compensatiemaatregelen toe. Deze zijn per geluidsklasse verschillend.*

Criteria voor het toekennen van een hogere waarde tot en met de geluidsklasse ‘onrustig’

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidsgevoelige objecten in een gebied met een geluidsklasse tot en met de geluidsklasse ‘onrustig’ worden aanvullend aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

- Indien mogelijk bronmaatregelen treffen;
- Indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
- In ieder geval dient bij de woningen/appartementen de buitenruimte te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- Het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- Vanaf de geluidsklasse ‘onrustig’ dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het bouwbesluit.

HOOFDSTUK 3 UITGANGSPUNTEN

3.1 Situatie projectgebied

In afbeelding 3.1 is de huidige situatie van het projectgebied weergegeven. Daarnaast is aangegeven in welke schuren de boerderijkamers en de vakantiewoning gerealiseerd worden. Het projectgebied bevindt zich in buitenstedelijk gebied. Nabij het projectgebied is een weg aanwezig, namelijk de Ommerweg (N341).



Afbeelding 3.1 Huidige situatie (Bron: Omgevingsvisie Overijssel)

In tabel 3 is weergegeven welke uitgangspunten voor het hierbij behorende rekenmodel zijn gehanteerd.

Locatie projectgebied	Buitenstedelijk gebied
Hoogst mogelijke waarde wegverkeerslawaaï	53 dB
Wgh van toepassing	Ja
Aftrek Ommerweg	Afhankelijk van geluidbelasting zonder aftrek*

Tabel 3 Uitgangspunten onderzoek wegverkeerslawaaï (Bron: BJZ.nu)

*zie paragraaf 2.4 en tabel 5

3.2 Verkeersgegevens

De Omgevingsdienst Twente beschikt over de verkeersintensiteiten van de Ommerweg. Er is gebruik gemaakt van de geprognosticeerde verkeersintensiteiten voor een weekdag in het jaar 2030.

In de onderstaande tabellen zijn de weg- en verkeersgegevens uiteengezet zoals deze zijn aangeleverd en gebruikt ten behoeve van het berekenen van de geluidsbelasting.

Weg- en verkeersgegevens	Ommerweg
Etmaalintensiteit 2030 weekdag (prognose)	4986
Uurintensiteit dag/avond/nacht (%)	6,75/3,37/0,68
Motorfietsen dag/avond/nacht (%)	-
Lichte motorvoertuigen dag/ avond/ nacht (%)	86,44/85,76/84,89
Middelzware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	8,82/7,12/6,05
Zware vrachtwagens dag/ avond/ nacht (%)	4,75/7,12/9,07
Wettelijke rijsnelheid (km/uur)	80
Wegdektype	W0 - Referentiewegdek

Tabel 4 Weg- en verkeergegevens Ommerweg (Bron: Omgevingsdienst Twente, Bewerking: BJZ.nu)

HOOFDSTUK 4 RESULTATEN

4.1 Berekeningen

De overdrachtsberekening voor de wegen is uitgevoerd overeenkomstig Standaard Reken Methode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Bij de berekening is uitgegaan van een standaard bodemfactor van 1,0 (akoestisch zacht). In het model zijn de volgende zaken opgenomen:

- relevante verhardingen;
- de Ommerweg met intensiteiten;
- de te realiseren boerderijkamers en vakantiewoning met toetspunten op 1,5 meter op de zuid- en westgevels;
- omliggende gebouwen inclusief hoogte.

In bijlage 1 is een uitsnede van het rekenmodel weergegeven.

4.2 Geluidsbelasting

Ter plaatse van de te realiseren boerderijkamers en vakantiewoning bedraagt de geluidsbelasting inclusief aftrek maximaal 53 dB als gevolg van wegverkeerslawaaï. In tabel 5 is dit weergegeven. De volledige rekenresultaten zijn opgenomen in bijlage 2.

Gevel	Geluidsbelasting zonder aftrek (dB)	Geluidbelasting met aftrek (dB)
Zuidgevel vakantiewoning	57	53
Westgevel vakantiewoning	57	53
Zuidgevel boerderijkamers	56	53
Westgevel boerderijkamers	46	44

Tabel 5 Geluidsbelasting per weg (Bron: BJZ.nu)

Op basis van de resultaten wordt geconcludeerd dat niet aan de voorkeurs- en ambitiewaarde van 48 dB, zoals in de Wgh en het gemeentelijk geluidsbeleid is opgenomen, voldaan kan worden. Wel kan aan de bovengrenswaarde van 53 dB worden voldaan. Een hogere waarde vaststellen is desalniettemin niet mogelijk, aangezien de gewenste boerderijkamers en vakantiewoning in de Wgh niet als geluidsgevoelige functies worden aangemerkt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt wel getoetst of er sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.3 Maatregelen reductie geluidbelasting

Er wordt onderscheid gemaakt tussen bron-, overdrachts- en gevelmaatregelen.

4.3.1 Bronmaatregelen

Het geluid van een voertuig wordt veroorzaakt door het motorgeluid en het geluid van de banden. Vooral vrachtwagens zijn de afgelopen jaren veel stiller geworden. In het rekenmodel is hier al rekening mee gehouden. Daarnaast is de verwachting dat voertuigen in de toekomst nog stiller zullen worden. Hier wordt rekening mee gehouden door de in paragraaf 2.4 beschreven aftrek toe te passen. In het kader van de ontwikkeling is geen sprake van invloed op het reduceren van het geluid van voertuigen. Daarnaast is ook geen sprake van invloed op de samenstelling van het verkeer, de verkeersintensiteit en het snelheidsregime.

Een aanpassing van het wegdektype kan leiden tot een reductie van het bandengeluid van voertuigen en daarmee het geluid van een voertuig. Het toepassen van een stiller wegdek bedraagt circa € 70.000,- excl. BTW. Deze kosten zijn hoog, vanwege de relatief kleine oppervlakte van het wegdek. De wegbeheerder zal daarnaast niet instemmen met het stiller maken van een klein deel van de weg, omdat dit tot

onderhoudstechnische problemen leidt. Vanuit civieltechnisch oogpunt is het aanbrengen van stiller asfalt dus niet haalbaar.

4.3.2 Overdrachtsmaatregelen

Een grotere afstand tussen de gevel en de weg leidt tot een lagere geluidsbelasting op de gevel. Deze maatregel kan in voorliggend geval niet worden toegepast, aangezien de gewenste boerderijkamers en vakantiewoning in bestaande bebouwing gerealiseerd worden. Sloop en herbouw van bestaande bebouwing is vanuit financieel oogpunt niet haalbaar.

Het plaatsen van geluidsschermen langs de weg is eveneens niet wenselijk, zowel vanuit stedenbouwkundig als financieel oogpunt.

4.3.3 Gevelmaatregelen

Wanneer een hogere geluidsbelasting wordt toegestaan moet het binnenniveau van 33 dB gewaarborgd worden. Bij het berekenen van de binnenwaarde moet worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief aftrek. Artikel 110 lid g van de Wgh bepaalt namelijk dat de aftrek bij het vaststellen van de noodzakelijk geluidwering 0 dB bedraagt. Er moet dan ook met een geluidbelasting van 57 dB voor de vakantiewoning en 56 dB voor de boerderijkamers worden gerekend. De vereiste geluidwering $G_{A,K}$ bedraagt maximaal $57 - 33 = 24$ dB. Standaard dubbele HR⁺⁺ beglazing leidt tot geluidwering van circa 28 dB.

Indien voor een natuurlijke luchttoevoer via openingen in de geluidbelaste gevels gekozen wordt, zijn suskasten noodzakelijk. De meerkosten van suskasten in de voorgevels, in plaats van standaard roosters, bedragen circa € 250 (excl. BTW). Hierbij wordt ervan uitgegaan dat zoveel mogelijk via de geluidsluwe achtergevels wordt geventileerd.

4.3.4 Conclusie maatregelen

De maatregelen die getroffen kunnen worden om aan de voorkeurswaarde te voldoen ontmoeten bezwaren van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard. Met het treffen van gevelmaatregelen met een gevelwering van maximaal 24 dB kan een binnenniveau van 33 dB gerealiseerd worden, waarmee ter plaatse van de boerderijkamers en vakantiewoning sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

4.4 Locatiespecifieke en aanvullende criteria hogere waarde

4.4.1 Locatiespecifieke criteria hogere waarde

In voorliggend geval is sprake van een ontwikkeling die past binnen het locatiespecifieke criteria:

“De nieuwbouw ter plaatse dient ter vervanging van bestaande bebouwing”

4.4.2 Aanvullende criteria geluidsklasse ‘onrustig’

Bij het toekennen van een verzoek om een hogere waarde voor geluidsgevoelige objecten in een gebied met een geluidsklasse tot en met de geluidsklasse ‘onrustig’ worden aanvullend aan de hoofd- en locatiespecifieke criteria ook de volgende criteria bij de afweging betrokken:

- Indien mogelijk bronmaatregelen treffen;
- Indien mogelijk de afstand tussen de geluidsbron en de nieuwe woning(en) vergroten;
- In ieder geval dient bij de woningen/appartementen de buitenruimte te voldoen aan de ambitiewaarde van het betreffende gebied;
- Het stedenbouwkundig ontwerp vormgeven waarbij zoveel mogelijk afscherming voor het achterliggende gebied ontstaat;
- Vanaf de geluidsklasse ‘onrustig’ dient bij een aanvraag om bouwvergunning voor een woning en scholen een bouwakoestisch onderzoek te worden gevoegd en wordt getoetst of wordt voldaan aan de binnenwaarde van het bouwbesluit.

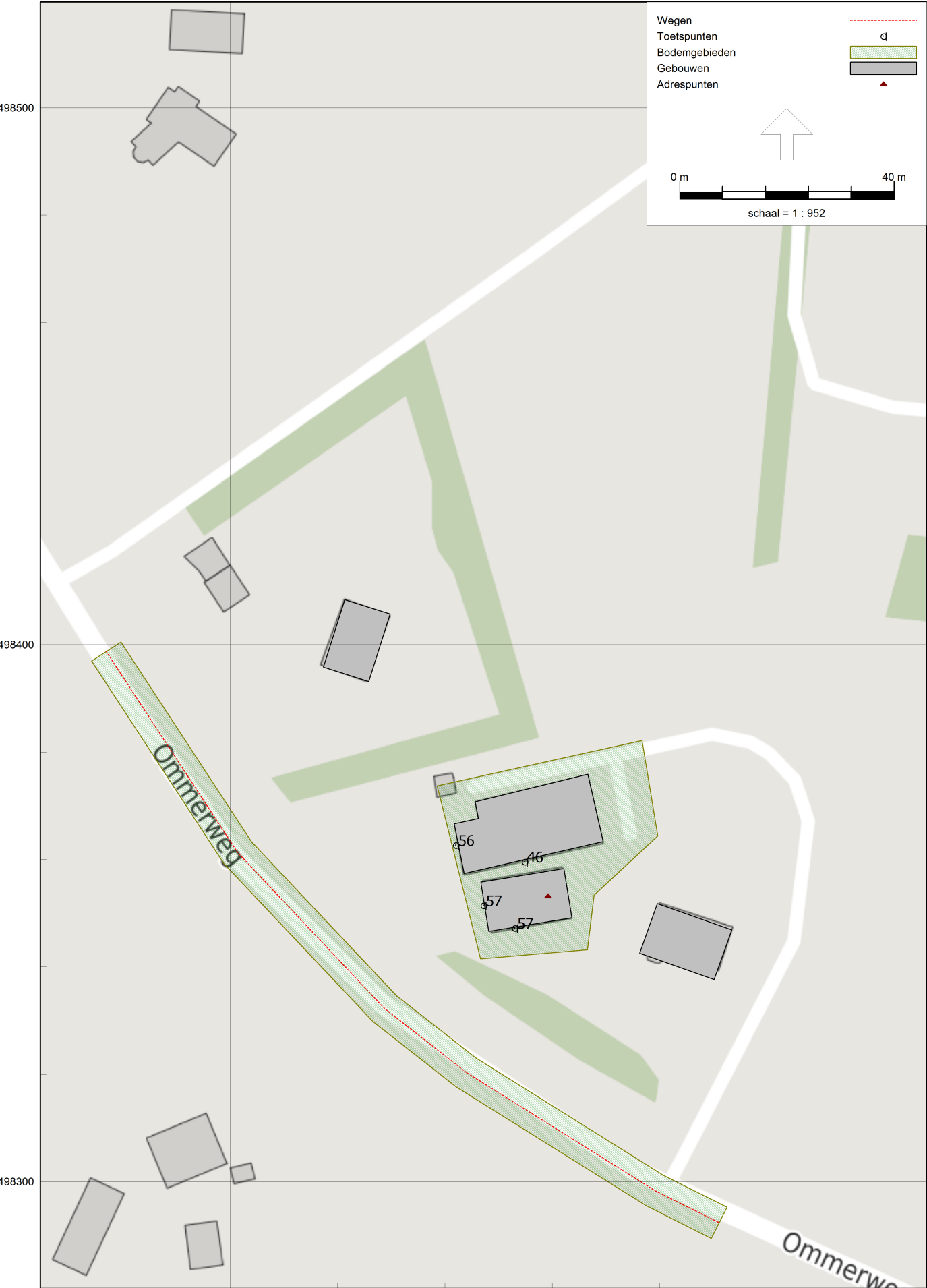
Bronmaatregelen en het realiseren van een grotere afstand tot de geluidsbron zijn geen optie (zie paragraaf 4.3.1 en 4.3.2). De gebouwen hebben minstens één zijde waar aan de ambitiewaarde voldaan kan worden. Het betreft de noordzijde van de vakantiewoning en de zuidzijde van de boerderijkamers. Standaard H⁺⁺ beglazing heeft voldoende geluidwering om aan een binnenwaarde van 33 dB te voldoen. Er is daarmee sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

HOOFDSTUK 5 CONCLUSIE

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Ommerweg bedraagt hoogstens 53 dB (inclusief aftrek) ter plaatse van de gewenste boerderijkamers en vakantiewoning. Hiermee wordt niet aan de ambitie- en voorkeurswaarde voldaan. Het aanvragen van een hogere waarde is niet mogelijk, aangezien er geen sprake is van een geluidgevoelig object in het kader van de Wet geluidhinder. Bron en overdrachtsmaatregelen kunnen rekenen op zwaarwegende bezwaren. Met het nemen van gevelmaatregelen met een geluidwering van maximaal 24 dB kan een binnenniveau van 33 dB worden gerealiseerd. Er is dan ook sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

BIJLAGEN BIJ HET ONDERZOEK

Bijlage 1 Rekenmodel



Bijlage 2 Rekenresultaten

Resultatentabel (excl. aftrek)

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
G1 W_A	G1 westgevel	1,50	56,94	54,08	47,25	57,47
G1 Z_A	G1 zuidoostgevel	1,50	56,30	53,44	46,62	56,84
G2 W_A	G1 westgevel	1,50	55,02	52,14	45,31	55,54
G2 Z_A	G1 zuidoostgevel	1,50	45,59	42,72	35,89	46,12

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 3 Itemeigenschappen

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_w	Helling	wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))
Oweg	Ommerweg	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	80	80

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))
Oweg	80	--	80	80	80	--	80	80	80	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)	%MR(D)	%MR(A)
Oweg	80	80	80	--	4986,00	6,75	3,37	0,68	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Oweg	--	--	86,44	85,76	84,89	--	8,82	7,12	6,05	--	4,75	7,12	9,07

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)
Oweg	--	--	--	--	--	290,92	144,10	28,78	--	29,68	11,96

Itemeigenschappen

Model:	eerste model										
	versie van Gebied - Gebied										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012										
Naam	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	
Oweg	2,05	--	15,99	11,96	3,08	--	79,87	89,63	94,93	101,88	

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k
Oweg	107,78	103,97	97,12	86,29	77,43	86,73	92,09	99,34	104,91

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k
Oweg	101,05	94,19	83,40	70,92	79,94	85,34	92,78	98,08	94,19

Itemeigenschappen

Model:	eerste model										
	versie van Gebied - Gebied										
Groep:	(hoofdgroep)										
	Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012										
Naam	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k		
Oweg	87,31	76,56	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Itemeigenschappen

Model: eerste model
 versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
Oweg	- -

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
G1 Z	G1 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
G1 W	G1 westgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
G2 Z	G1 zuidgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja
G2 W	G1 westgevel	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
Oweg	Ommerweg -- 3,25m (L/R)	0,00
Erf	Erfverharding	0,00

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Gebruiksfunctie	Cp	Zwevend	Refl. 63
G1	Gebouw 1 (vakantiewoning)	6,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
G2	Gebouw 2 (boerderijkamers)	7,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
Oweg 70	Woning Ommerweg 70	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80
Oweg 72	Woning Ommerweg 72	9,00	0,00	Relatief		0 dB	False	0,80

Itemeigenschappen

Model: eerste model
versie van Gebied - Gebied
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
G1	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
G2	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Oweg 70	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
Oweg 72	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80