

Besluit hogere grenswaarde Wet geluidhinder

Urkerstraat – Steile Bank te Lemmer

Het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Lemsterland;

overwegende dat voor het gebied bij de Urkerstraat en Steile Bank te Lemmer een nieuw bestemmingsplan wordt voorbereid;

dat er voornemens zijn tot het slopen van een aantal woningen en het in plaats daarvan realiseren van nieuwe woningen binnen het plangebied, langs de rondweg (N359);

dat van rechtswege (artikel 74 Wgh) de rondweg (N359) een zone van 200 meter heeft en dat het perceel binnen deze zone ligt;

dat het perceel binnen de bebouwde kom van Lemmer ligt en conform artikel 1 Wet geluidhinder (Wgh) in stedelijk gebied;

dat de geluidsbelasting rond een weg ten hoogste 48 dB mag bedragen (artikel 82 Wgh) en dat wij krachtens artikel 83 lid 1 Wgh juncto artikel 110a Wgh voor woningen in stedelijk gebied een hogere waarde tot 68 dB kunnen vaststellen bij vervangende nieuwbouw;

dat conform de “Beleidsregel vaststellen hogere waarde Wet geluidhinder, gemeente Lemsterland” een hogere waarde voor de mogelijk te realiseren woningen kan worden vastgesteld omdat de woningen gerealiseerd worden ter vervanging van bestaande woningen;

dat uit een akoestisch onderzoek van BVA Verkeersadviezen (Woningbouw Steile Bank, Lemmer Ist-148 10 december 2012) blijkt dat de geluidbelasting op de noordgevel van het meest westelijke bouwblok 57 dB bedraagt. Ook op andere gevels van de verschillende bouwblokken wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden;

dat ingevolge de Wet geluidhinder onderzoek moet worden gedaan naar maatregelen aan de bron, in het overdrachtsgebied en bij de ontvanger.

dat het toepassen van een stiller verhardingsmaterieel onvoldoende soelaas biedt, omdat er nog geen geluidsreducerende verhardingen zijn waarmee een geluidsreductie kan worden gehaald om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde;

dat verdergaande maatregelen in de overdrachts sfeer dan de voorziene grondwal aan de Steile Bank en de erfafscheiding achter de woningen aan de Urkerstraat onvoldoende soelaas bieden om te voldoen aan de voorkeursgrenswaarde;

dat een hogere grondwal (Steile Bank) dan wel een hogere erfafscheiding (Urkerstraat), eventueel in combinatie met een extra geluidsscherm dichter op de weg geen optie is om tot verdere beperking van de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde te komen omdat ruimtelijke overwegingen, in combinatie met fysieke omstandigheden (aanwezigheid fietspad) leiden tot de conclusie dat dit ongewenst is.

dat het toepassen van dove gevels vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet acceptabel wordt geacht;

dat krachtens artikel 110c Wgh de in afdeling 3.4 Algemene wet bestuurswet geregelde procedure van toepassing is;

dat het voornemen tot het nemen van dit besluit op de gebruikelijke wijze is gepubliceerd op 27 juni 2013;

dat daarbij is vermeld dat gedurende 6 weken door een ieder een zienswijze over dit voornemen naar voren kon worden gebracht;

dat van die mogelijkheid geen gebruik is gemaakt;

dat hierbij is vermeld dat krachtens artikel 110c, lid 1 Wgh het ontwerp-besluit tot het vaststellen van de hogere waarde tegelijkertijd met het ontwerp van het bestemmingsplan ter inzage is gelegd;

gelet op artikel 74, 76, 77, 83, 110a, 110c Wgh, artikel 5.4 en 5.5 Besluit geluidhinder en de Beleidsregel vaststellen hogere waarde Wet geluidhinder, gemeente Lemsterland;

besluit:

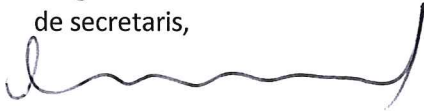
op grond van artikel 110a Wet geluidhinder een hogere waarde van 57 dB vast te stellen voor de woningen aan de Urkerstraat en Steile Bank te Lemmer, kadastraal bekend gemeente Lemmer, sectie A, nummers 4938, 4939, 5113, 5373, 5372, 5374, 5436, 8879, 10479 (dls.) en 10925 (dls.), in het plangebied Urkerstraat – Steile Bank, onder voorwaarde dat:

- maatregelen worden genomen, zodat het binnenniveau in de te bouwen woning(en) vanwege de N359 niet meer dan 33 dB bedraagt;
- bij de aanvraag voor een omgevingsvergunning een rapport van een akoestisch onderzoek is gevoegd waaruit blijkt dat gewaarborgd wordt dat de geluidsbelasting binnen de woningen bij gesloten ramen ten hoogste 33 dB bedraagt.

Joure, 5 november 2013

Burgemeester en wethouders van Lemsterland,
de secretaris,

de burgemeester,



L. Maarleveld.

A. Aalberts.

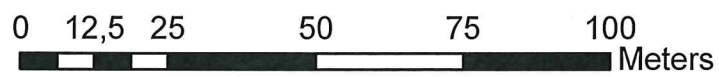
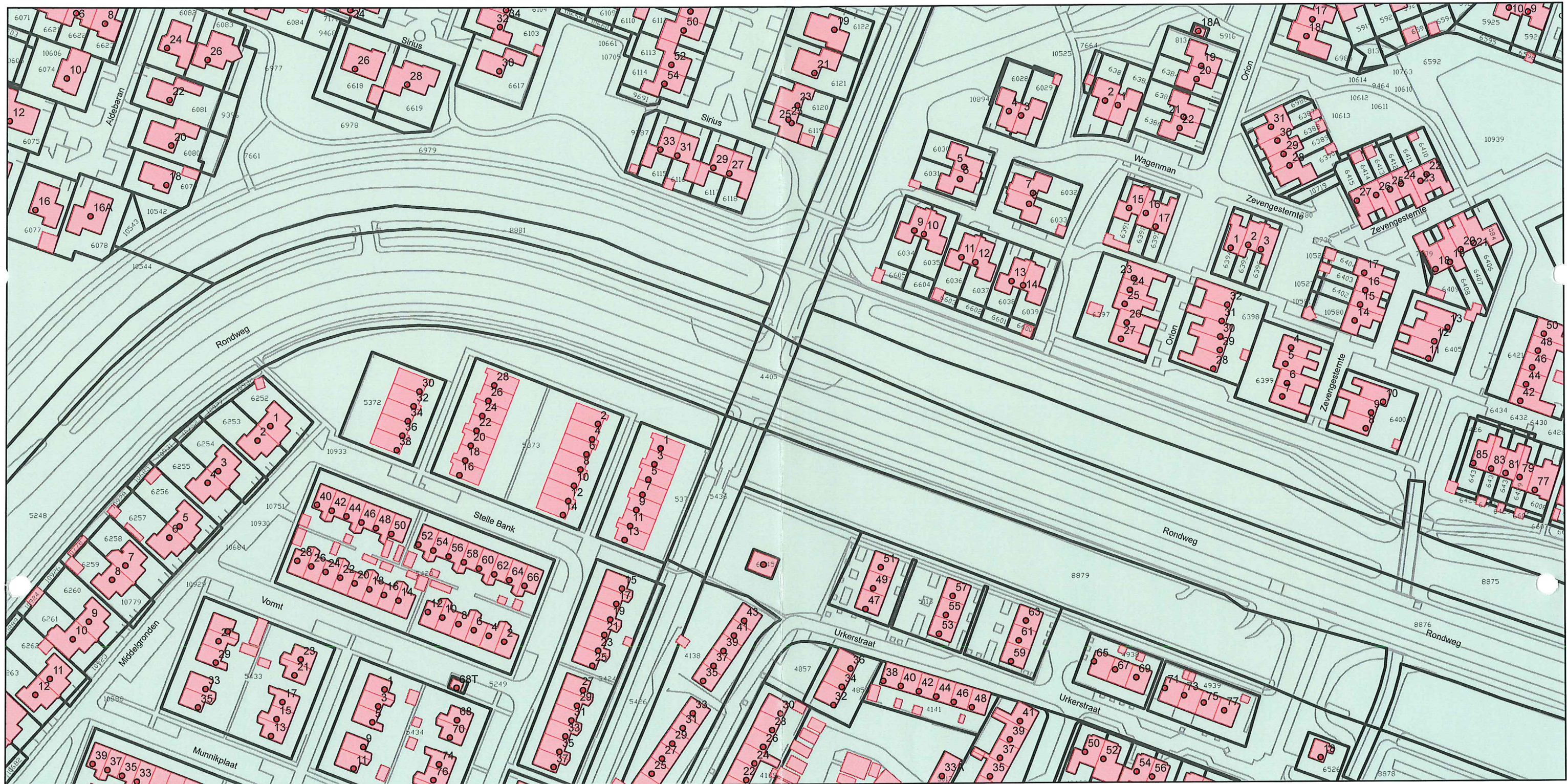
Bijlagen:

1. Situatietekening kadastraal
2. Akoestisch rapport
3. notitie "Akoestisch onderzoek steile bank Lemmer, BVA 25 september 2013"

BESLUIT HOGERE GRENSWAARDE

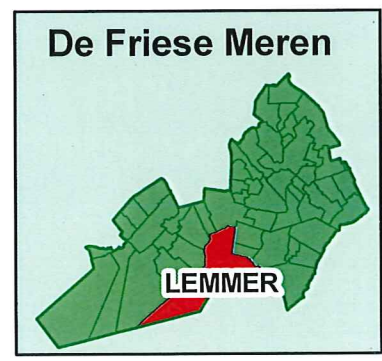
URKERSTRAAT EN STEILE BANK TE LEMMER

5 NOVEMBER 2013



- BAG Panden
- Kadastralekaart september 2013
- GBKN september 2013

Bron: Kadaster en BAG - Auteurs: Team: Informatie, Cluster Gegevenbeheer - Datum: 30 oktober 2013





Woningbouw Steile Bank, Lemmer

- akoestisch onderzoek -

Gemeente Lemsterland

Woningbouw Steile Bank, Lemmer

- akoestisch onderzoek -

Gemeente Lemsterland

Inhoudsopgave

1. Inleiding	1
1.1. Algemeen	1
1.2. Leeswijzer	1
2. Wettelijk kader	2
2.1. Wet geluidhinder	2
2.1.1. Algemeen	2
2.1.2. Geluidszone	2
2.1.3. Nieuwe situaties	3
2.2. Reken- en meetvoorschrift geluid 2012	3
2.2.1. Algemeen	3
2.2.2. Correctie op de berekende geluidsbelasting wegverkeerslawaaai	4
2.2.3. 2 rekenmethodieken	4
3. Akoestisch model	5
4. Resultaten	6
4.1. Wegverkeerslawaaai	6
4.2. Vervolg	6

Bijlagen

1. Verkeersgegevens
 2. Akoestisch model
 3. Resultaten akoestisch onderzoek
-

1. Inleiding

1.1. Algemeen

Aan de Steile Bank in Lemmer, gemeente Lemsterland, bestaan plannen om een aantal bestaande woningen te slopen en er nieuwe woningen voor in de plaats te realiseren. De globale ligging van het plangebied is weergegeven in figuur 1.



Figuur 1: Ligging plangebied

In het kader van de bestemmingsplanprocedure, die het juridische kader vormt voor deze ontwikkeling, is het op basis van de Wet geluidhinder noodzakelijk een akoestisch onderzoek te verrichten. In dit geval valt de ontwikkeling binnen de geluidszone van de Rondweg (N359). Het onderzoek moet aantonen of voldaan wordt aan de voorkeursgrenswaarde van L_{den} 48 dB op de gevels van de te realiseren woonbouw ten gevolge van het verkeer op deze weg.

Stedebouwkundig adviesbureau Witpaard heeft aan BVA Verkeersadviezen gevraagd het benodigde akoestisch onderzoek bij het bestemmingsplan uit te voeren. In deze rapportage wordt verslag gedaan van de resultaten van dit onderzoek.

1.2. Leeswijzer

In hoofdstuk 2 van dit rapport wordt ingegaan op het wettelijke kader, de Wet geluidhinder en de daarin opgenomen normen. In hoofdstuk 3 komen de verkeersgegevens en de opbouw van het akoestische model aan de orde. De resultaten en de eventueel te nemen vervolgstappen worden ten slotte behandeld in hoofdstuk 4.

2. Wettelijk kader

2.1. Wet geluidhinder

2.1.1. Algemeen

Ter bescherming van de burger in Nederland tegen overlast door geluid is de Wet geluidhinder (Wgh) van kracht. In deze wet zijn normen opgenomen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidgevoelige bestemmingen (woningen, ziekenhuizen, scholen e.d.). In de Wgh zijn ook normen opgenomen voor de maximaal toelaatbare geluidsbelastingen in ruimten binnen gebouwen.

Op basis van de Wgh beschikken veel wegen, spoorwegen en industrieterreinen over een geluidszone. Indien geluidgevoelige bestemmingen worden geprojecteerd binnen (één van) deze geluidszones is een akoestisch onderzoek noodzakelijk. Een akoestisch onderzoek is ook verplicht wanneer wegen, spoorwegen of industrieterreinen die beschikken over een geluidszone worden gewijzigd (bijv. meer rijstroken op een weg, snellere treinen of verplaatsing van de spoorstaven of wijzigingen in bedrijfscategorieën), waardoor negatieve akoestische consequenties mogen worden verwacht.

2.1.2. Geluidszone

In artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) hoofdstuk VI, afdeling 1 staat dat een weg aan beide zijden beschikt over een geluidszone. Als in deze zone geluidgevoelige bebouwing wordt geprojecteerd dan dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd. De breedte van deze zone is afhankelijk van:

- de ligging van de weg in stedelijk of buitenstedelijk gebied;
- het aantal rijstroken.

In stedelijk gebied worden twee typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 200 meter;
- wegen met drie of meer rijstroken: 350 meter.

In buitenstedelijk gebied worden drie typen wegen onderscheiden, met aan weerszijden van de weg de volgende zonebreedtes:

- wegen met één of twee rijstroken: 250 meter;
- wegen met drie of vier rijstroken: 400 meter;
- wegen met vijf of meer rijstroken: 600 meter.

De volgende wegen hebben op grond van artikel 74 Wgh geen zone:

- wegen gelegen in een als woonerf aangeduid gebied;

- wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur.

Het plangebied valt binnen de 200 meter brede geluidszone van de Rondweg (N359).

2.1.3. Nieuwe situaties

Bij de vaststelling of herziening van een bestemmingsplan dat (deels) is gelegen binnen een zone zoals hiervoor omschreven, dient voldaan te worden aan het gestelde in de Wgh (artikel 76 Wgh afdeling 2). Hiertoe is bij de voorbereiding daarvan een akoestisch onderzoek noodzakelijk (artikel 77 Wgh). Het onderzoek moet inzicht geven in de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige gebouwen binnen de zone en dient in eerste instantie betrekking te hebben op de geluidsbelasting op de gevels zonder maatregelen (bronmaatregelen en/of afscherming).

Bij de projectie van bebouwing (nieuwbouw) dient in principe te worden voldaan aan de in artikel 82 Wgh gestelde hoogst toelaatbare geluidsbelasting van $L_{den} 48$ dB (de voorkeursgrenswaarde). Als blijkt dat de geluidsbelasting op de gevel meer dan de voorkeursgrenswaarde bedraagt, dient het effect van bron- en/of geluidsbeperkende maatregelen te worden onderzocht. Dit heeft als doel de geluidsbelasting te beperken tot de voorkeursgrenswaarde.

Indien uit het akoestisch onderzoek echter blijkt dat genoemde maatregelen om de geluidsbelasting te beperken tot $L_{den} 48$ dB onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard, dan is het College van Burgemeester en Wethouders (B&W) binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde.

Voor nieuwe woningen binnen de bebouwde kom bedraagt de maximale ontheffingswaarde $L_{den} 63$ dB, tenzij het vervangende nieuwbouw betreft, dan is de maximale ontheffingswaarde $L_{den} 68$ dB.

2.2. Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

2.2.1. Algemeen

In artikel 110d van de Wgh is aangegeven dat regels gesteld worden aan de wijze waarop het gemiddelde geluidsniveau over de periode dag, avond en nacht L_{den} dient te worden berekend. Dit wetsartikel is uitgewerkt in het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het L_{den} over een bepaalde periode wordt (vereenvoudigd) weergegeven door:

$$L_{den} = E + C - D$$

Waarin:

E emissiegetal (maat voor de bronsterkte en afhankelijk van maatgevende verkeersintensiteiten, snelheden en wegdektype (= C_{wegdek}));

C correctietermen in verband met optrekkend verkeer en reflecties van geluid;

D termen die een verzwakking van de emissie in rekening brengen zoals afstand, luchtdemping, bodemeffect, meteorologische effecten en eventueel de schermwerking.

In het vervolg van deze rapportage hebben alle gepresenteerde waarden betrekking op de geluidsbelasting in L_{den} , tenzij anders aangegeven.

2.2.2. Correctie op de berekende geluidsbelasting wegverkeerslawaai

In artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is opgenomen dat in situaties langs wegen waarop de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen minder dan 70 km/uur bedraagt, de berekende geluidsbelasting op de gevel met 5 dB mag worden gecorrigeerd als gevolg van de verwachting dat het verkeer in de toekomst minder lawaai zal produceren door verdere technische ontwikkelingen en aanscherping van keuringseisen. Voor wegen waarop voornoemde snelheid op 70 km/uur of hoger ligt, bedraagt de toe te passen correctie 2 dB. De resultaten zoals deze in hoofdstuk 4 zijn gepresenteerd zijn conform deze regeling gecorrigeerd.

2.2.3. 2 rekenmethodieken

De berekening van de geluidsbelasting op de gevels dient standaard te worden uitgevoerd conform Standaardrekenmethode II (SRM-II). In eenvoudige situaties en verkennende studies mag de geluidsbelasting worden berekend met behulp van SRM-I. Omdat met SRM-II wordt gerekend per octaafband is alleen deze methode geschikt voor de berekening van effecten die frequentieafhankelijk zijn, zoals afscherming door geluidsschermen, dijklichamen en gebouwen of de geluidsreductie van 'stille' verhardingsmaterialen. De berekeningen in het kader van dit akoestisch onderzoek zijn uitgevoerd conform SRM-II.

3. Akoestisch model

De verkeersgegevens, die de input vormen voor het akoestisch onderzoek, zijn aangeleverd door de provincie Friesland en betreffen gegevens uit een telling uitgevoerd in april 2010. De gegevens zijn met 1,5% per jaar opgehoogd om te komen tot het planjaar 2023. De verdeling van het verkeer over de dag en in de verschillende voertuigtypen (licht, middelzwaar en zwaar verkeer) zijn eveneens ontleend uit genoemde telling. Opgemerkt wordt dat in de telling uitsluitend onderscheid is gemaakt in licht en zwaar verkeer. Het zwaar verkeer is om deze reden 50/50 opgesplitst in middelzwaar en zwaar. In tabel 1 en bijlage 1 zijn de verkeersgegevens gepresenteerd.

Tabel 1: *Verkeersgegevens akoestisch onderzoek*

	Rondweg N359
etmaalintensiteit 2023 (motorvoertuigen)	10.570
daguurpercentage (%)	6,62
verdeling verkeer daguur (%)*	90,20 / 4,90 / 4,90
avonduurpercentage (%)	3,20
verdeling verkeer avonduur (%)*	95,76 / 2,12 / 2,12
nachtuurpercentage (%)	0,97
verdeling verkeer nachtuur (%)*	87,22 / 6,39 / 6,39
snelheid (km/uur)	70
verhardingstype	DAB

* licht, middelzwaar en zwaar verkeer

In het plangebied is sprake van relevante hoogteverschillen. Tussen de meeste woningen en de rondweg is een grondwal gepland van 2,5 meter hoogte, welke als zodanig in het model is ingebracht. Het standaard bodemtype in het akoestische model is zacht, dat wil zeggen akoestisch absorberend. De in bijlage 2 aangegeven bodemgebieden zijn akoestisch reflecterend. De zichthoek in het akoestische model bedraagt 180° en is onderverdeeld in sectorhoeken van 2°. Het maximum aantal reflecties waarmee is gerekend bedraagt 1.

4. Resultaten

4.1. Wegverkeerslawaai

In tabel 2 zijn de resultaten van de berekeningen verkort weergegeven. Hierbij is alleen de hoogste waarde per ontvangerpunt opgenomen. In bijlage 3 is een uitgebreid overzicht opgenomen van de resultaten per ontvangerpunt op een hoogte van 1,5, 4,5 en 7,5 meter.

Tabel 2: Resultaten wegverkeerslawaai in L_{den} inclusief correctie.

Toetspunt	Rondweg (N359)	Toetspunt	Rondweg (N359)
001	56,7	017	55,1
002	50,5	018	51,0
003	55,6	019	51,8
004	55,4	020	55,1
005	55,2	021	55,1
006	50,7	022	51,5
007	49,9	023	51,2
008	55,0	024	55,4
009	54,8	025	51,3
010	49,4	026	51,7
011	51,0	027	55,5
012	54,3	028	51,1
013	54,4	029	51,3
014	51,3	030	55,3
015	48,8	031	51,1
016	55,2	032	51,4

Uit tabel 2 blijkt dat de voorkeursgrenswaarde L_{den} 48 dB ten gevolge van het verkeer op de Rondweg (N359) wordt overschreden. De maximale berekende waarde bevindt zich op circa 57 dB op de noordgevel op het meest westelijke bouwblok. Ook op de andere gevels van de verschillende bouwblokken wordt de voorkeursgrenswaarde overschreden.

4.2. Vervolg

Omdat de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van het verkeer op de Rondweg (N359) wordt overschreden, kan niet zonder meer tot de geplande ontwikkeling overgegaan worden. De Wet geluidhinder schrijft voor dat maatregelen in de volgorde bron, overdrachtsgebied en ontvanger onderzocht moeten worden.

Bij maatregelen aan de bron kan gedacht worden aan een stillere verharding of een lagere maximumsnelheid. Bij maatregelen in het overdrachtsgebied kan gedacht worden aan een geluidswal of geluidsscherm. Bij maatregelen aan de ontvanger kan gedacht worden aan een dove gevel.

Maatregelen aan de bron zijn in dit geval alleen geen mogelijke oplossing, daar er geen verhardingen bestaan die de geluidsbelasting met tenminste 9 dB kunnen terug brengen. De verlaging van de maximumsnelheid is gezien de functie van de weg als gebiedsontsluitingsweg met bijbehorend wegbeeld geen wenselijke oplossing. Ook het omleiden van verkeer is gezien het gebrek aan alternatieve routes geen alternatief.

In het plan is reeds een grondwal voorzien van 2,5 meter hoog. Omdat deze relatief ver van de weg ligt en betrekkelijk laag is, is de afscherpende werking beperkt, met name voor wat betreft de bovenste bouwlagen. Het verschil tussen de onderste en bovenste bouwlaag is circa 7 - 8 dB. Mogelijk kan een hogere grondwal, dan wel met een extra geluidsscherm er boven op een optie zijn. Een andere optie is om de (hogere) grondwal of geluidsscherm dichterbij de weg te plaatsen. Vanwege de aanwezigheid van het vrijliggende fietspad kan deze echter niet zo optimaal mogelijk bij de weg geplaatst worden.

Een dove gevel lijkt in dit geval geen realistische oplossing, daar er in dat geval de meeste gevels "doof" gemaakt moeten worden, zonder te openen delen en ventilatie via suskasten. Het betreft hier veelal de noord-, west- en oostgevel, bij tussenwoningen alleen de noordgevel.

Wanneer voorgedragen oplossingen vanuit verkeerskundig, vervoerskundig, landschappelijk, stedenbouwkundig of financieel oogpunt niet haalbaar zijn, dan kan een hogere waarde vastgesteld worden. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in binnenstedelijke situaties bedraagt L_{den} 63 dB, tenzij het vervangende nieuwbouw betreft, dan bedraagt deze L_{den} 68 dB. Wel dient in het geval van hogere grenswaarden het gemeentelijk beleid hiervoor een kader te bieden.

Bijlagen

Bijlage 1: *Verkeersgegevens*

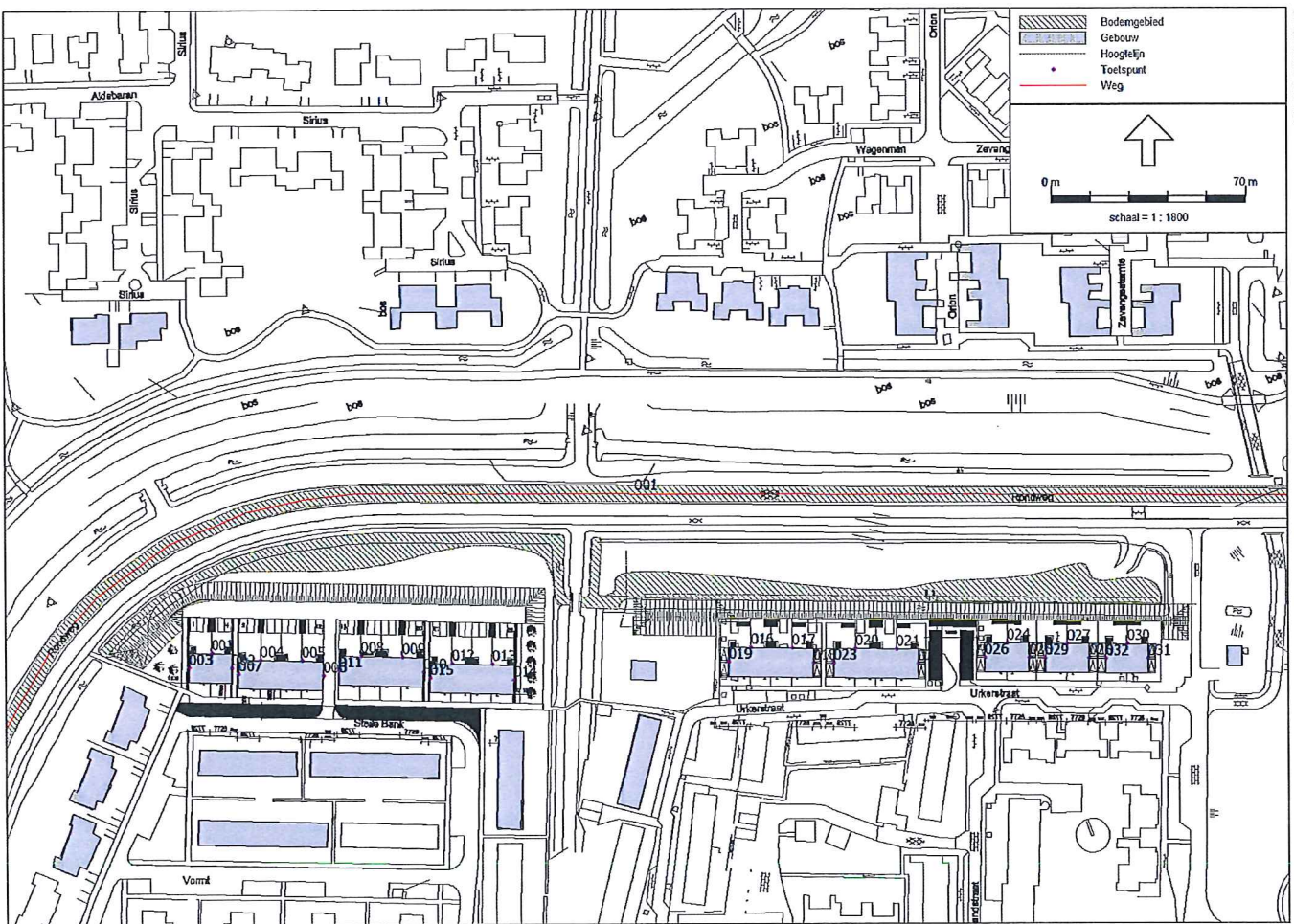
Akoestisch onderzoek Steile Bank, Lemmer

Verkeersgegevens

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

Naam	Omschr.	Wegdek	V(LV(O))	V(M(O))	V(ZV(O))	Totaal aantal	%Int(O)	%LV(O)	%M(O)	%ZV(O)	%Int(A)	%LV(A)	%M(A)	%ZV(A)	%Int(O)	%LV(O)	%M(O)	%ZV(O)
001	R359 Rondweg	W0	70	70	70	10570,00	6,62	90,20	4,90	4,90	3,20	93,76	2,12	2,12	0,97	87,22	6,39	6,39

Bijlage 2: *Akoestisch model*



Bijlage 3: *Resultaten akoestisch onderzoek*

Akoestisch onderzoek Steile Bank, Lemmer
Resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: N359 Rondweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001_A	Bouwblok 1 - Noordgevel	1,50	46,2	42,6	38,1	47,2
001_B	Bouwblok 1 - Noordgevel	4,50	55,5	51,9	47,4	56,5
001_C	Bouwblok 1 - Noordgevel	7,50	55,7	52,2	47,6	56,7
002_A	Bouwblok 1 - oostgevel	1,50	39,5	35,8	31,3	40,4
002_B	Bouwblok 1 - oostgevel	4,50	48,7	45,1	40,5	49,6
002_C	Bouwblok 1 - oostgevel	7,50	49,5	45,9	41,4	50,5
003_A	Bouwblok 1 - Westgevel	1,50	47,4	43,8	39,3	48,3
003_B	Bouwblok 1 - Westgevel	4,50	54,6	51,0	46,4	55,5
003_C	Bouwblok 1 - Westgevel	7,50	54,7	51,1	46,6	55,6
004_A	Bouwblok 2 - Noordgevel	1,50	45,6	42,0	37,5	46,6
004_B	Bouwblok 2 - Noordgevel	4,50	53,9	50,3	45,7	54,8
004_C	Bouwblok 2 - Noordgevel	7,50	54,5	50,9	46,4	55,4
005_A	Bouwblok 2 - Noordgevel	1,50	45,3	41,7	37,1	46,2
005_B	Bouwblok 2 - Noordgevel	4,50	53,4	49,8	45,3	54,4
005_C	Bouwblok 2 - Noordgevel	7,50	54,3	50,7	46,1	55,2
006_A	Bouwblok 2 - oostgevel	1,50	40,3	36,7	32,2	41,2
006_B	Bouwblok 2 - oostgevel	4,50	48,6	45,1	40,5	49,6
006_C	Bouwblok 2 - oostgevel	7,50	49,8	46,2	41,7	50,7
007_A	Bouwblok 2 - westgevel	1,50	39,0	35,4	30,9	40,0
007_B	Bouwblok 2 - westgevel	4,50	48,0	44,4	39,9	49,0
007_C	Bouwblok 2 - westgevel	7,50	49,0	45,4	40,8	49,9
008_A	Bouwblok 3 - Noordgevel	1,50	45,3	41,7	37,2	46,2
008_B	Bouwblok 3 - Noordgevel	4,50	53,2	49,6	45,1	54,2
008_C	Bouwblok 3 - Noordgevel	7,50	54,1	50,5	45,9	55,0
009_A	Bouwblok 3 - Noordgevel	1,50	45,3	41,7	37,2	46,3
009_B	Bouwblok 3 - Noordgevel	4,50	53,0	49,4	44,9	53,9
009_C	Bouwblok 3 - Noordgevel	7,50	53,9	50,3	45,7	54,8
010_A	Bouwblok 3 - oostgevel	1,50	38,7	35,0	30,5	39,6
010_B	Bouwblok 3 - oostgevel	4,50	47,5	43,9	39,3	48,4
010_C	Bouwblok 3 - oostgevel	7,50	48,5	44,9	40,4	49,4
011_A	Bouwblok 3 - Westgevel	1,50	40,1	36,5	32,0	41,1
011_B	Bouwblok 3 - Westgevel	4,50	49,1	45,6	41,0	50,1
011_C	Bouwblok 3 - Westgevel	7,50	50,1	46,5	41,9	51,0
012_A	Bouwblok 4 - Noordgevel	1,50	45,5	42,0	37,4	46,5
012_B	Bouwblok 4 - Noordgevel	4,50	52,5	48,9	44,3	53,4
012_C	Bouwblok 4 - Noordgevel	7,50	53,4	49,8	45,2	54,3
013_A	Bouwblok 4 - Noordgevel	1,50	46,9	43,4	38,8	47,9
013_B	Bouwblok 4 - Noordgevel	4,50	52,5	49,0	44,4	53,5
013_C	Bouwblok 4 - Noordgevel	7,50	53,4	49,8	45,3	54,4
014_A	Bouwblok 4 - oostgevel	1,50	47,3	43,8	39,1	48,2
014_B	Bouwblok 4 - oostgevel	4,50	49,5	45,9	41,4	50,5
014_C	Bouwblok 4 - oostgevel	7,50	50,4	46,8	42,3	51,3
015_A	Bouwblok 4 - Westgevel	1,50	38,1	34,5	30,0	39,1
015_B	Bouwblok 4 - Westgevel	4,50	46,7	43,2	38,6	47,7
015_C	Bouwblok 4 - Westgevel	7,50	47,9	44,3	39,7	48,8
016_A	Bouwblok 5 - Noordgevel	1,50	45,2	41,6	37,1	46,2
016_B	Bouwblok 5 - Noordgevel	4,50	53,6	50,0	45,5	54,6
016_C	Bouwblok 5 - Noordgevel	7,50	54,3	50,7	46,2	55,2
017_A	Bouwblok 5 - Noordgevel	1,50	45,2	41,6	37,0	46,1
017_B	Bouwblok 5 - Noordgevel	4,50	53,5	50,0	45,4	54,5
017_C	Bouwblok 5 - Noordgevel	7,50	54,2	50,6	46,1	55,1
018_A	Bouwblok 5 - oostgevel	1,50	40,8	37,2	32,7	41,8
018_B	Bouwblok 5 - oostgevel	4,50	49,2	45,6	41,0	50,1
018_C	Bouwblok 5 - oostgevel	7,50	50,1	46,5	41,9	51,0
019_A	Bouwblok 5 - westgevel	1,50	43,0	39,4	34,9	44,0
019_B	Bouwblok 5 - Westgevel	4,50	49,9	46,3	41,8	50,9
019_C	Bouwblok 5 - Westgevel	7,50	50,8	47,2	42,7	51,8
020_A	Bouwblok 6 - Noordgevel	1,50	45,0	41,4	36,9	46,0
020_B	Bouwblok 6 - Noordgevel	4,50	53,4	49,9	45,3	54,4
020_C	Bouwblok 6 - Noordgevel	7,50	54,1	50,6	46,0	55,1
021_A	Bouwblok 6 - Noordgevel	1,50	45,1	41,5	37,0	46,1
021_B	Bouwblok 6 - Noordgevel	4,50	53,4	49,9	45,3	54,4
021_C	Bouwblok 6 - Noordgevel	7,50	54,1	50,6	46,0	55,1
022_A	Bouwblok 6 - oostgevel	1,50	42,4	38,8	34,2	43,3
022_B	Bouwblok 6 - oostgevel	4,50	49,7	46,2	41,6	50,7
022_C	Bouwblok 6 - oostgevel	7,50	50,6	47,0	42,4	51,5
023_A	Bouwblok 6 - Westgevel	1,50	41,0	37,4	32,9	42,0
023_B	Bouwblok 6 - Westgevel	4,50	49,3	45,8	41,2	50,3
023_C	Bouwblok 6 - Westgevel	7,50	50,2	46,7	42,1	51,2
024_A	Bouwblok 7 - Noordgevel	1,50	44,4	40,8	36,3	45,4
024_B	Bouwblok 7 - Noordgevel	4,50	53,9	50,3	45,7	54,8
024_C	Bouwblok 7 - Noordgevel	7,50	54,5	50,9	46,4	55,4
025_A	Bouwblok 7 - oostgevel	1,50	40,3	36,7	32,2	41,2
025_B	Bouwblok 7 - oostgevel	4,50	49,5	46,0	41,4	50,5
025_C	Bouwblok 7 - oostgevel	7,50	50,4	46,8	42,3	51,3
026_A	Bouwblok 7 - Westgevel	1,50	42,1	38,6	34,0	43,1
026_B	Bouwblok 7 - Westgevel	4,50	50,0	46,4	41,8	50,9
026_C	Bouwblok 7 - Westgevel	7,50	50,7	47,2	42,6	51,7
027_A	Bouwblok 8 - Noordgevel	1,50	44,4	40,8	36,3	45,4
027_B	Bouwblok 8 - Noordgevel	4,50	53,9	50,3	45,7	54,8
027_C	Bouwblok 8 - Noordgevel	7,50	54,5	50,9	46,4	55,5
028_A	Bouwblok 8 - oostgevel	1,50	40,1	36,4	31,9	41,0
028_B	Bouwblok 8 - oostgevel	4,50	49,3	45,8	41,2	50,3
028_C	Bouwblok 8 - oostgevel	7,50	50,2	46,6	42,0	51,1
029_A	Bouwblok 8 - Westgevel	1,50	40,3	36,7	32,2	41,2
029_B	Bouwblok 8 - Westgevel	4,50	49,5	45,9	41,4	50,5
029_C	Bouwblok 8 - Westgevel	7,50	50,3	46,8	42,2	51,3
030_A	Bouwblok 9 - Noordgevel	1,50	44,1	40,5	36,0	45,1
030_B	Bouwblok 9 - Noordgevel	4,50	53,7	50,2	45,6	54,7
030_C	Bouwblok 9 - Noordgevel	7,50	54,4	50,8	46,2	55,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V2.11

6-12-2012 16:27:31

Akoestisch onderzoek Steile Bank, Lemmer
Resultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
Groep: LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groepsreductie: N359 Rondweg
Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
031_A	Bouwblok 9 - oostgevel	1,50	45,0	41,5	36,9	46,0
031_B	Bouwblok 9 - oostgevel	4,50	49,4	45,8	41,2	50,3
031_C	Bouwblok 9 - oostgevel	7,50	50,2	46,6	42,1	51,1
032_A	Bouwblok 9 - westgevel	1,50	40,3	36,7	32,2	41,3
032_B	Bouwblok 9 - westgevel	4,50	49,6	46,0	41,5	50,5
032_C	Bouwblok 9 - westgevel	7,50	50,4	46,9	42,3	51,4