



Hoorn

Dorpsstraat 113, Zwaag

Bijlage onderzoek wegverkeerslawaai



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Hoorn

Appartementencomplex Dorpsstraat 113,
Zwaag

Akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

400147.20160549

projectleider:

Dhr. T. de Jong

auteur(s):

Dhr. R. Meijs

Planstatus

datum:

29 september 2016

opdrachtgever:

De Swaegher Pastorie BV

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	5
2.1. Normstelling	5
2.2. Nieuwe situaties	6
2.3. 30 km/h wegen	6
3. Berekeningsuitgangspunten	9
3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens	9
3.2. Verkeersgegevens	9
3.3. Ruimtelijke gegevens	11
4. Resultaten onderzoeken	13
4.1. Rekenresultaten en beoordeling gezoneerde wegen	13
4.2. Maatregelenonderzoek	15
5. Conclusie	16

Bijlagen:

- 1 Verkeersgegevens
- 2 Invoergegevens
- 3 Rekenresultaten wegen

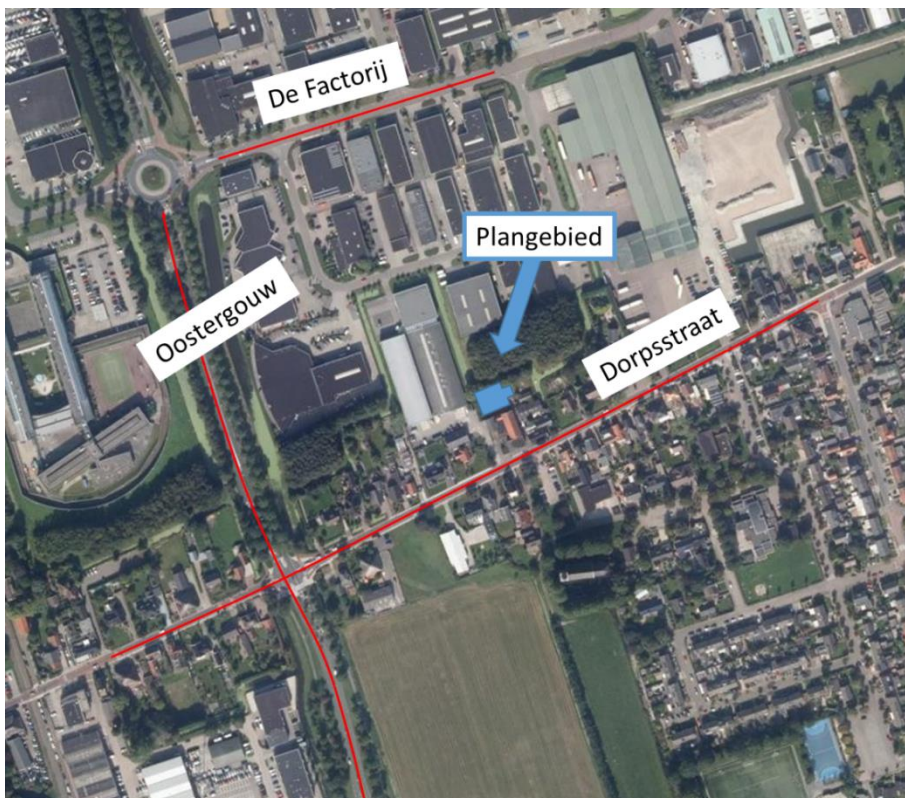
De ontwikkeling aan de Dorpsstraat 113 ligt in de kern Zwaag, gemeente Hoorn. In het bestemmingsplan maakt een voormalig café plaats voor een appartementencomplex. Onderhavig onderzoek maakt onderdeel uit van het bestemmingsplan.

Het gebouw is een nieuwe geluidgevoelige functie en is gelegen binnen de wettelijke geluidszone van drie bestaande wegen rond het plangebied. Het plangebied valt binnen de wettelijke geluidszone van:

- Dorpsstraat
- Oostergouw
- De Factorij

In het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie worden 30 km/h wegen die binnen de invloedssfeer van het plangebied liggen eveneens beschouwd. In de onderhavige situatie zijn de 30 km/h wegen op grotere afstand gelegen dan de gezoneerde wegen. De geluidsbelasting ten gevolge van de 30 km/h wegen is daardoor ondergeschikt aan de gezoneerde wegen. Om die reden worden de 30 km/h wegen in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

In de volgende figuur is het plangebied en de directe relevante omgeving weergegeven.



Figuur 1.1 Plankaart met de directe omgeving van het plangebied

Leeswijzer

In hoofdstuk 2 is het toetsingskader beschreven en hoofdstuk 3 geeft de berekeningsuitgangspunten weer. In hoofdstuk 4 zijn de resultaten van het onderzoek beschreven. In hoofdstuk 5 volgen de conclusies.

2.1. Normstelling

Wettelijke geluidszone wegen

Langs alle wegen, met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven, bevinden zich op grond van de Wgh geluidszones waarbinnen de geluidshinder vanwege een weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidszone voor wegen is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de binnen- of buitenstedelijke ligging. De breedte van een geluidszone van een weg is in tabel 2.1 weergegeven.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg volgens artikel 74 Wgh

aantal rijstroken	breedte van de geluidszone (in meters)	
	buitenstedelijk gebied	stedelijk gebied
5 of meer	600	350
3 of 4	400	350
1 of 2	250	200

De breedte van de geluidszone wordt hierbij gemeten vanaf de as van de weg.

In artikel 1 van de Wgh zijn de definities opgenomen van binnenstedelijk en buitenstedelijk gebied. Deze definities luiden:

- binnenstedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;
- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom, alsmede het gebied binnen de bebouwde kom voor zover gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

Dosismaat Lden

De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat Lden (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidswaarde in Lden vertegenwoordigt het gemiddelde geluidsniveau over een etmaal.

Artikel 110g Wgh

De in de Wgh genoemde grenswaarden aan de buitengevels betreffen waarden inclusief artikel 110g van de Wgh. Dit artikel houdt in dat een aftrek mag worden gehanteerd welke anticipeert op het stiller worden van het verkeer in de toekomst door innovatieve maatregelen aan de voertuigen.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid lager dan 70 km/h geldt een aftrek van 5 dB.

Voor wegen met een representatief te achten snelheid van 70 km/h of hoger geldt de volgende aftrek:

- 4 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 57 dB bedraagt;
- 3 dB voor situaties dat de geluidsbelasting zonder aftrek artikel 3.4 Rmg 56 dB bedraagt;
- 2 dB voor andere waarden van de geluidsbelasting.

De toegestane aftrek conform artikel 3.4 uit het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012 is op alle genoemde geluidsbelastingen toegepast, tenzij anders vermeld.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting op de gevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg, gelden bepaalde voorkeursgrenswaarden en maximale ontheffingswaarden. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend, nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze hogere grenswaarde mag de maximaal toelaatbare hogere waarde niet te boven gaan. De maximale ontheffingswaarde voor wegen is op grond van artikel 83 Wgh afhankelijk van de ligging van de bestemmingen (binnen- of buitenstedelijk). Bestemmingen met een binnenstedelijke ligging, maar binnen de geluidszone van een autosnelweg, worden bij het bepalen van de geluidszone voor die autosnelweg gerekend tot buitenstedelijk gebied.

De nieuwe woningen liggen in de kern Zwaag. In het akoestisch onderzoek daarom uitgegaan van een ligging in binnenstedelijk gebied. In onderstaande tabel is de voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde weergegeven. Omdat sprake is van een nieuwbouw, waarbij de stedenbouwkundige structuur als gevolg van de ontwikkeling wijzigt, is ten aanzien van de maximale ontheffingswaarde uitgegaan van de in de Wgh omschreven situatie voor nieuwe woning.

Tabel 2.2 Relevante grenswaarden

weg	voorkeursgrenswaarde	maximale ontheffingswaarde
Dorpsstraat	48 dB	63 dB
Oostergouw	48 dB	63 dB
De Factorij	48 dB	63 dB

De geluidswaarde binnen de geluidsgevoelige bestemmingen dient in alle gevallen te voldoen aan de normen uit het Bouwbesluit.

2.3. 30 km/h wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/h of lager zijn op basis van de Wgh niet gezoneerd. Akoestisch onderzoek zou achterwege kunnen blijven. Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening inzichtelijk te worden gemaakt of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat. In de onderhavige situatie zijn de 30 km/h wegen op grotere afstand gelegen dan de gezoneerde wegen. De geluidsbelasting ten gevolge van de 30 km/h wegen is daardoor ondergeschikt aan de gezoneerde wegen. Om die reden worden de 30 km/h wegen in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

3. Berekeningsuitgangspunten

9

3.1. Rekenmethodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd conform de Standaard Rekenmethode II uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG 2012). Het overdrachtsmodel is opgesteld in het softwareprogramma Geomilieu versie 4.01 van DGMR.

De geluidsbelasting als gevolg van wegverkeer hangt af van verschillende factoren. Voor een deel hebben deze factoren betrekking op verkeer en (spoor)weg (geluidsafstraling); voor een ander deel op de omgeving van de (spoor)weg (geluidsoverdracht). Hieronder volgt een korte omschrijving van de belangrijkste factoren.

3.2. Verkeersgegevens

Verkeersintensiteiten

De verkeersintensiteit is het aantal motorvoertuigen dat per uur (mvt/h) passeert. Bij de bepaling van het aantal motorvoertuigen per uur is uitgegaan van de gemiddelde weekdagintensiteiten in motorvoertuigen per etmaal (mvt/etmaal) op de wegen.

De verkeersintensiteiten op de relevante wegen zijn gebaseerd op gegevens die zijn aangeleverd door de gemeente Hoorn. Deze gegevens komen uit een verkeersmodel waarin de werkdag intensiteiten zijn gebaseerd voor het jaar 2030.

De relevante verkeersintensiteiten uit het verkeersmodel zijn in tabel 3.1 opgenomen.

Tabel 3.1 Verkeersintensiteiten omliggend wegennet (mvt/weekdagetmaal)

Wegvak	2030 (mvt)*	2030 (mvt)
	Werkdag	Weekdag*
Dorpsstraat	6.500	6.000
Oostergouw		
- Noordelijke rijlijn	14.300	13.200
- Zuidelijke rijlijn	11.800	10.900
De Factorij	6.100	5.600

*gerekend met omrekenfactor werkdag naar weekdag 0,92% en afgerond op 100-tallen

Voertuigcategorieën

De motorvoertuigen worden verdeeld in drie categorieën:

- lichte voertuigen (voornamelijk personenauto's);
- middelzware voertuigen (middelzware vrachtauto's en bussen);
- zware voertuigen (zware vrachtauto's).

De verdelingen van de voertuigen zijn gebaseerd op de standaard voertuigverdelingen voor een wijkverzamelweg (zie tabel 3.2);

- Dorpsstraat;

voor een stedelijke hoofdweg / gebiedsontsluitingsweg (zie tabel 3.3);

- Oostergouw;

voor een ontsluitingsweg bedrijventerrein (zie tabel 3.4);

- De Factorij.

Tabel 3.2 Voertuigverdeling Wijkverzamelweg (WVW) in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	93,46	93,46	93,46
Middelzware voertuigen	5,08	5,08	5,08
Zware voertuigen	1,46	1,46	1,46
Etmaalverdeling	6,54	3,76	0,81

Tabel 3.3 Voertuigverdeling stedelijke hoofdweg (SHW) in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	93,46	93,46	93,46
Middelzware voertuigen	5,08	5,08	5,08
Zware voertuigen	1,46	1,46	1,46
Etmaalverdeling	6,70	2,70	1,10

Tabel 3.3 Voertuigverdeling ontsluitingsweg bedrijventerrein (OBT) in percentages

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Lichte voertuigen	83,68	83,68	83,68
Middelzware voertuigen	9,67	9,67	9,67
Zware voertuigen	6,65	6,65	6,65
Etmaalverdeling	7,28	1,96	0,60

Verkeerssnelheid

De verkeerssnelheid is de representatief te achten gemiddelde snelheid van een categorie voertuigen. Dit is in het algemeen de wettelijke toegestane rijsnelheid.

In onderhavige situatie geldt voor de gezoneerde wegen nabij de woningbouw een maximale snelheid van 50 km/h:

- Dorpsstraat;
- Oostergouw;
- De Factorij.

Type wegdek

Geluid ten gevolge van wegverkeer kan men onderscheiden in motorgeluid en rolgeluid. Het rolgeluid is een gevolg van de wisselwerking tussen banden en wegdek. De aard van het wegdek is hierbij van invloed. Daarom worden in het rekenschema verschillende typen wegdek onderscheiden. Bij lichte motorvoertuigen is de bijdrage van het rolgeluid aan het totale geluid groter dan bij de zware en middelzware motorvoertuigen. Als gevolg hiervan heeft het wegdek een grotere invloed op de geluidsbelasting naarmate het percentage vrachtverkeer kleiner is.

Ook de te hanteren wegdekverhardingen zijn aangeleverd door de gemeente Hoorn. De Dorpsstraat en de Oostergouw zijn voorzien van steenmastiekasfalt (SMA), in het model aangeduid als SMA-NL5. De Factorij is voorzien van een dichte deklaag, dicht asfalt beton (DAB), in het model aangeduid als referentiewegdek.

In bijlage 1 is een overzicht opgenomen van de ingevoerde verkeersgegevens.

3.3. Ruimtelijke gegevens

In de geluidsberekeningen is rekening gehouden met alle relevante gebouwde ruimtelijke objecten in de omgeving. Deze gegevens zijn afkomstig uit kadastrale kaarten en als Shape-bestand geïmporteerd. De hoogteligging van ruimtelijke objecten zijn gecontroleerd met behulp van Google Earth/Streetview. De nieuwbouw is ingevoerd middels een digitale tekening die door de opdrachtgever ter beschikking is gesteld.

Ook de aanwezigheid van hard (bijvoorbeeld verhard oppervlak of water) of zacht (bijvoorbeeld zandgrond of grasland) bodemgebied is relevant. Het model is vanwege default op een zachte ondergrond gezet ($B_f=0$). De harde oppervlakten in de directe omgeving van het plangebied zijn als hard bodemgebied in het model ingevoerd.

In bijlage 2 wordt een overzicht gegeven van het rekenmodel en de invoergegevens.

Rijlijnen

De weg wordt geschematiseerd in rijlijnen die 0,75 m boven het wegdek liggen. De relevante rijlijnen (gezoneerde wegen) zijn in het rekenmodel ingevoerd.

Toetspunten

De geluidgevoelige objecten, in onderhavige situatie de nieuwe woningen, bevatten totaal 8 toetspunten (T#) gelijkmatig verdeeld over de zijden van de gevels. De hoogten waarop de toetspunten zijn gesitueerd zijn afhankelijk van de hoogte van de geluidgevoelige objecten. Het plan voorziet in woningen bestaande uit drie bouwlagen. De toetspunten zijn op iedere bouwlaag, op respectievelijk +2,0 m hoogte, 5,0 m en +8,0 m hoogte, gesitueerd.

Sectorhoek en reflecties

Het maximum aantal reflecties waarmee de berekeningen zijn uitgevoerd bedraagt 1 reflectie en een sectorhoek van 2° , conform de aanbeveling van de projectgroep Vergelijkend Onderzoek Akoestische Bureaus (VOAB). In deze projectgroep VOAB zijn afspraken gemaakt om de onderlinge verschillen in rekenprogrammatuur te minimaliseren.

In figuur 3.1 is een overzicht van de modellering weergegeven.



Figuur 3.1 Overzicht modellering

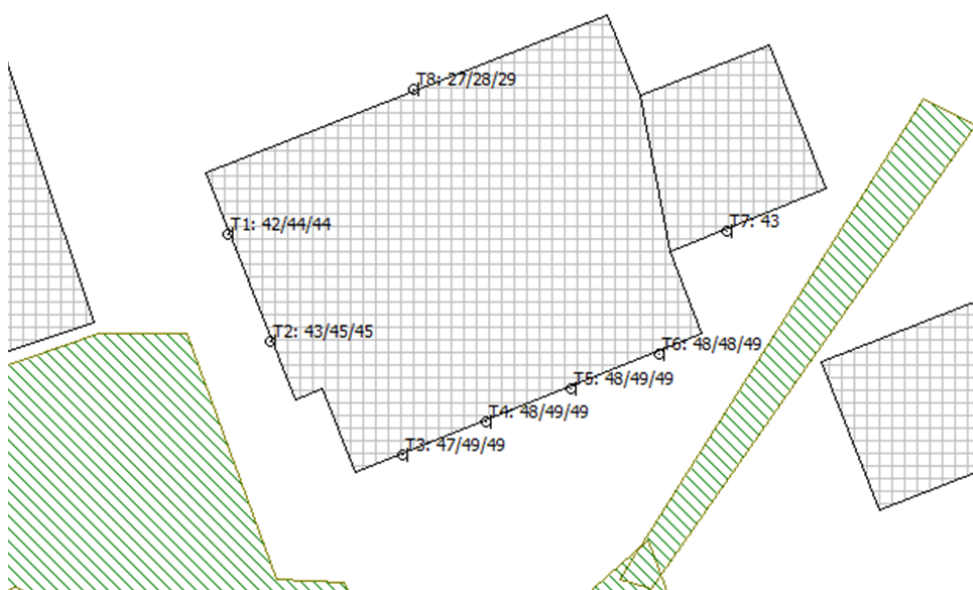
In het volgende hoofdstuk is de geluidbelasting op basis van bovenstaande uitgangspunten berekend.

4.1. Rekenresultaten en beoordeling gezoneerde wegen

Dorpsstraat

De geluidsbelasting op de gevels van de woningbouw ten gevolge van de gezoneerde weg Dorpsstraat bedraagt ten hoogste 49 dB. Deze geluidbelasting is berekend bij de toetspunten aan de zuidelijke gevel op de 2^e en 3^e bouwlaag, bij toetspunt 6 alleen op de 3^e bouwlaag. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierbij overschreden, de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten inclusief aftrek weergegeven. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.

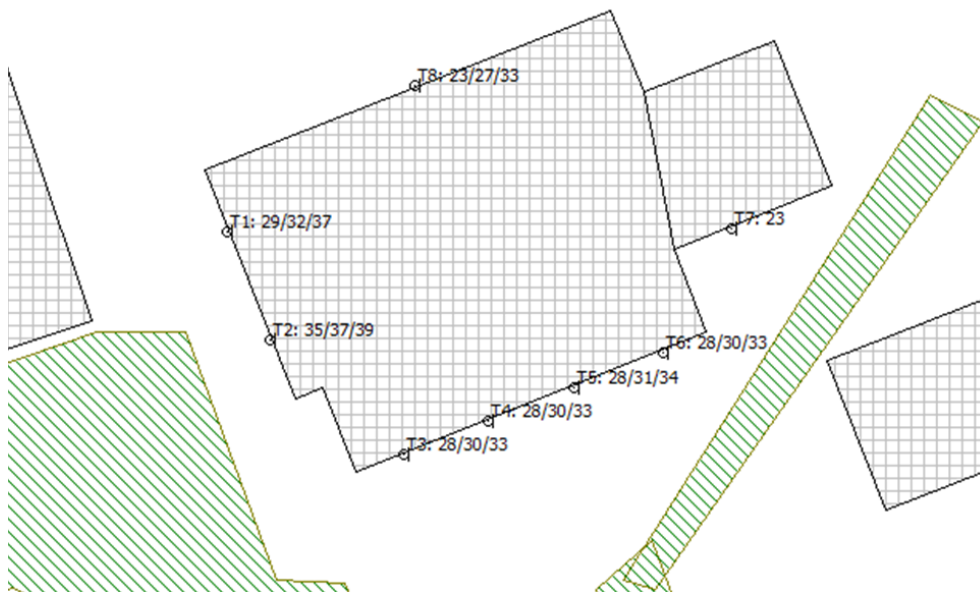


Figuur 4.1 Geluidbelasting op het plangebied door de Dorpsstraat, inclusief 5 dB aftrek.

Oostergouw

De geluidsbelasting op de gevels van de woningbouw ten gevolge van de gezoneerde weg Oostergouw bedraagt ten hoogste 39 dB. Deze geluidbelasting is berekend bij toetspunt T2 aan de westelijke gevel op de 3^e bouwlaag. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierbij niet overschreden.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten inclusief aftrek weergegeven. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.

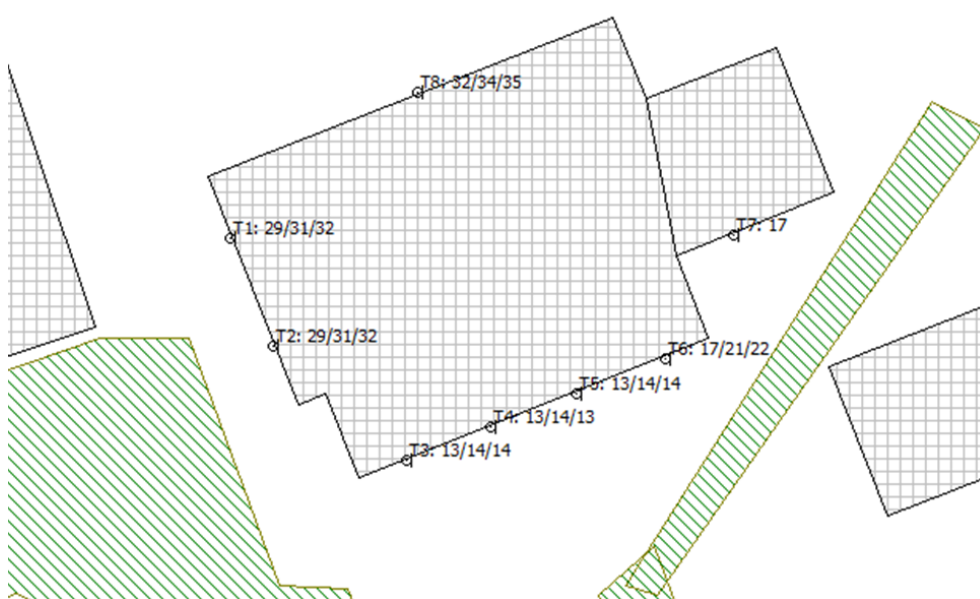


Figuur 4.2 Geluidbelasting op het plangebied door de Oostergouw, inclusief 5 dB aftrek.

De Factorij

De geluidbelasting op de gevels van de woningbouw ten gevolge van de gezoneerde weg De Factorij bedraagt ten hoogste 35 dB. Deze geluidbelasting is berekend bij toetspunt T8 aan de noordelijke gevel op de 3^e bouwlaag. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt hierbij niet overschreden.

In onderstaande figuur zijn de rekenresultaten inclusief aftrek weergegeven. De rekenresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage 3.



Figuur 4.3 Geluidbelasting op het plangebied door De Factorij, inclusief 5 dB aftrek.

4.2. Maatregelenonderzoek

Omdat de geluidbelasting op het plangebied als gevolg van het verkeer op de Dorpsstraat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschrijdt, is in kader van de Wet geluidhinder nader onderzoek om de geluidsbelasting vanwege deze gezoneerde weg te reduceren noodzakelijk.

De geluidsbelasting ter plaatse van het plangebied kan worden gereduceerd door maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied.

Bronmaatregelen

Allereerst is gekeken naar mogelijkheden om maatregelen aan de bron te nemen. Er zijn een aantal maatregelen aan de bron denkbaar. De eerste mogelijkheid zou het beperken van de verkeersomvang, het wijzigen van de snelheid of van de samenstelling van het verkeer kunnen zijn. Deze maatregelen zijn alleen mogelijk als de functie van de weg wordt gewijzigd. Dit stuit bij de Dorpsstraat op overwegende bezwaren van verkeers- en vervoerskundige aard. De Dorpsstraat is een ontsluitingsweg met een maximumsnelheid van 50 km/h en ontsluit in de toekomst circa 6.500 mvt/etmaal. Deze verkeersintensiteit is te hoog voor een erftoegangsweg. Afwaardering van de Dorpsstraat is daardoor niet mogelijk.

Een andere maatregel aan de bron is het toepassen van een geluidreducerende wegdekverharding. De toepassing van een dunne deklaag type B kan de geluidbelasting op een referentiewegdek / dichtasfaltbeton met 2 tot 4 dB reduceren. Een dergelijke maatregel zou op de Dorpsstraat kunnen worden toegepast, behalve nabij een kruising. Bij kruisingen en bochten wordt de slijtage van de wegdekverharding vanwege optrekkend en afremmend verkeer dermate versneld, dat de onderhoudskosten aan de weg te hoog worden. Het plangebied ligt nabij de kruising met de Kerklaan, waardoor geluidreducerend asfalt niet doelmatig is.

Overdrachtsmaatregelen

De tweede vorm van maatregelen die genomen kunnen worden zijn maatregelen die invloed hebben op het overdrachtsgebied.

Maatregelen in het overdrachtsgebied in de vorm van geluidafschermdende voorzieningen zijn een scherm of wal. Vanuit landschappelijk en stedenbouwkundig oogpunt is het ongewenst om het uitzicht van de nieuwe woning en naastgelegen woningen door een geluidscherm te beperken.

Maatregelen door middel van het vergroten van de afstand stuiten op bezwaren van uitvoeringstechnische aard. Dit omdat het projectplan de beschikbare ruimte op het perceel al nagenoeg helemaal wordt benut. Het verplaatsen van gebouwen levert daarmee dus nauwelijks een reductie van de geluidbelasting op, waarmee de richtwaarde nog steeds wordt overschreden.

Beoordeling

Geconcludeerd kan worden dat het toepassen van bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting op het plangebied te reduceren niet doeltreffend zijn of redelijkerwijs niet mogelijk zijn vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, financiële of praktische aard. Hierdoor is ook de invloed van eventuele maatregelen op bestaande functies achterwege gelaten.

Met dit gegeven is een aanvraag tot hogere voorkeursgrenswaarden nodig. Uit de resultaten blijkt dat de uiterste grenswaarde van 63 dB in het plangebied nergens wordt overschreden.

In het onderhavig plan wordt de huidige bebouwing gesloopt en vervangen door een nieuwe woonfunctie, 11 appartementen. De woningen zijn nieuwe geluidgevoelige functies en liggen binnen de geluidszones van de wegen Dorpsstraat, Oostergouw en De Factorij . Op basis van de Wet geluidhinder is akoestisch onderzoek uitgevoerd.

Uit de modelresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het verkeer op de Dorpsstraat wordt overschreden. De maximale geluidsbelasting bedraagt 49 dB.

Maatregelen om de geluidbelasting ten gevolge van de gezoneerde Dorpsstraat te reduceren zijn in het kader van de Wet geluidhinder onderzocht. Het toepassen van bron- of overdrachtsmaatregelen om de geluidsbelasting te reduceren zijn niet doeltreffend of redelijkerwijs niet mogelijk vanwege overwegende bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, financiële of praktische aard.

Voor de appartementen aan de zuidelijke gevel dient het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Hoorn een hogere waarden vast te stellen conform onderstaande tabel.

Tabel 5.1 Ontheffingswaarde wegverkeerslawaai

Omschrijving locatie	Ontheffingswaarde	Bron
Appartementen Dorpsstraat 113	49 dB	Dorpsstraat

De hogere waarde wordt in het kadaster vastgelegd.



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Verkeersgegevens

Model: Model wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)
Dorpsstraat		W4b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6000,00	6,54	3,76	0,81	93,46
Oostergouw		W4b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	10900,00	6,70	2,70	1,10	93,46
Oostergouw		W4b	50	50	50	50	50	50	50	50	50	13200,00	6,70	2,70	1,10	93,46
De Factorij		W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	5600,00	6,54	3,76	0,81	93,46

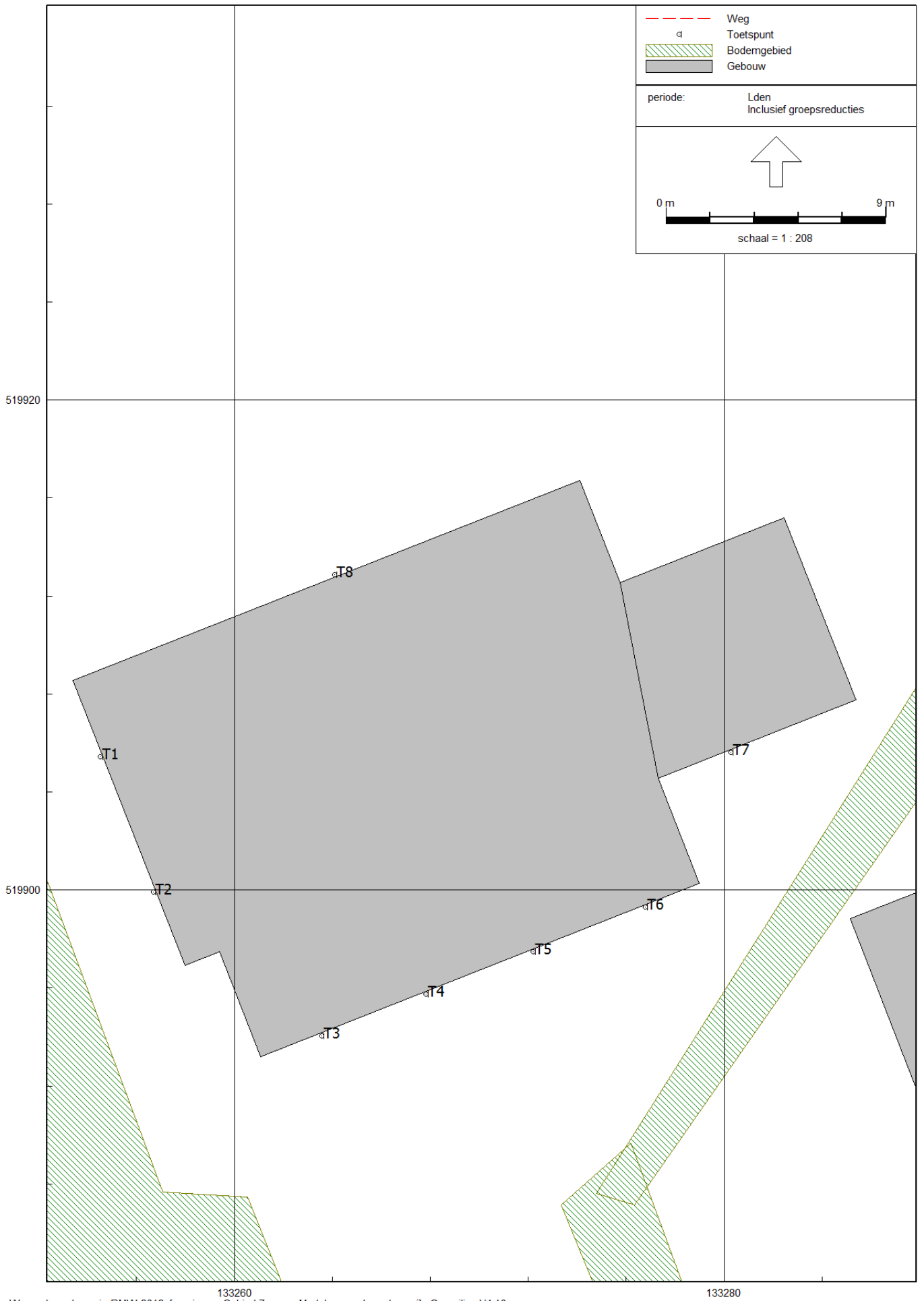
Verkeersgegevens

Model: Model wegverkeerslawaaai
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Groep	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Dorpsstraat	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
Oostergouw	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
Oostergouw	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46
De Factorij	93,46	93,46	5,08	5,08	5,08	1,46	1,46	1,46

Bijlage 2 Invoergegevens





Bijlage 3 Rekenresultaten wegen

Geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op Dorpsstraat

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Dorpsstraat
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
T1_A	2,00	42,21
T1_B	5,00	43,95
T1_C	8,00	44,48
T2_A	2,00	43,21
T2_B	5,00	44,91
T2_C	8,00	45,31
T3_A	2,00	47,48
T3_B	5,00	48,92
T3_C	8,00	49,18
T4_A	2,00	47,56
T4_B	5,00	48,86
T4_C	8,00	49,18
T5_A	2,00	47,51
T5_B	5,00	48,66
T5_C	8,00	49,04
T6_A	2,00	47,54
T6_B	5,00	48,34
T6_C	8,00	48,81
T7_A	1,50	43,09
T8_A	2,00	27,14
T8_B	5,00	28,18
T8_C	8,00	29,28

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Oostergouw

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Oostergouw
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
T1_A	2,00	28,97
T1_B	5,00	32,04
T1_C	8,00	36,93
T2_A	2,00	35,12
T2_B	5,00	36,93
T2_C	8,00	39,18
T3_A	2,00	27,55
T3_B	5,00	29,94
T3_C	8,00	33,33
T4_A	2,00	27,63
T4_B	5,00	29,85
T4_C	8,00	33,23
T5_A	2,00	28,34
T5_B	5,00	30,97
T5_C	8,00	33,58
T6_A	2,00	28,16
T6_B	5,00	30,14
T6_C	8,00	32,95
T7_A	1,50	22,76
T8_A	2,00	22,50
T8_B	5,00	26,75
T8_C	8,00	32,79

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op De Factorij

Rapport: Resultatentabel
Model: Model wegverkeerslawaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: De Factorij
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
T1_A	2,00	29,44
T1_B	5,00	30,75
T1_C	8,00	32,11
T2_A	2,00	29,43
T2_B	5,00	30,63
T2_C	8,00	31,75
T3_A	2,00	12,75
T3_B	5,00	13,93
T3_C	8,00	13,76
T4_A	2,00	12,80
T4_B	5,00	13,84
T4_C	8,00	12,86
T5_A	2,00	13,18
T5_B	5,00	14,31
T5_C	8,00	13,66
T6_A	2,00	16,56
T6_B	5,00	21,02
T6_C	8,00	22,17
T7_A	1,50	17,36
T8_A	2,00	32,09
T8_B	5,00	33,52
T8_C	8,00	35,24

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
**ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE**