



TEYLINGEN

Engelse Tuin

Akoestisch onderzoek



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Teylingen

Engelse Tuin

akoestisch onderzoek

identificatie

projectnummer:

20170014

opdrachtleider:

ing. D. Willems

auteur(s):

ing. R. Meijs

planstatus

datum:

08-06-2017

opdrachtgever:

Gemeente Teylingen

Inhoud

1. Inleiding	3
2. Toetsingskader	4
2.1. Normstelling	4
2.2. Nieuwe situaties	5
2.3. Hogere waardebeleid	5
3. Uitgangspunten wegverkeerslawaaï	7
4. Resultaten akoestisch onderzoek	9
4.1. Resultaten gezoneerde Teylingerdreef	9
4.2. Geluidsbelasting ten gevolge van de Jacoba van Beierenweg	10
4.3. Toetsing geluidbeleid	10
5. Conclusie	11

Bijlagen

1. Verkeersgegevens
2. Invoergegevens
3. Rekenresultaten gezoneerde wegen
4. Rekenresultaten niet-gezoneerde wegen

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï is noodzakelijk indien geluidgevoelige functies worden ontwikkeld binnen de geluidzone van gezoneerde wegen volgens de Wet geluidhinder (Wgh).

Het plangebied (Jacoba van Beierenweg 75-77) is gelegen in de Engelse Tuin in Voorhout. Voor de herontwikkeling van de Engelse Tuin is in 2014 reeds een bestemmingsplan vastgesteld. Het plangebied was destijds nog niet voldoende uitgewerkt, waardoor akoestisch onderzoek plaats vindt op basis van het nieuwe uitwerkingsplan.

Het plangebied is gelegen in de geluidzone van de Teylingerdreef. Daarnaast wordt het plangebied ontsloten door de Jacoba van Beierenweg, een 30 km/h-weg. Deze weg is niet-gezoneerd, maar wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie wel in het onderzoek betrokken. De situatie is weergegeven in figuur 1.1.

Figuur 1.1 Ligging plangebied [Googlemaps, 2012]



Leeswijzer

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

2.1. Normstelling

Wettelijke geluidszone

Langs alle wegen – met uitzondering van 30 km/h-wegen en woonerven – bevinden zich op grond van de Wet geluidhinder (Wgh) geluidszones waarbinnen de geluidhinder vanwege de weg aan bepaalde wettelijke normen dient te voldoen. De breedte van een geluidszone 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 binnenzijde van de kant van de weg (aan weerszijden 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.

Op basis van jurisprudentie dient in het kader van een goede ruimtelijke ordening ook bij 30 km/h-wegen (niet-gezoneerde wegen) de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting te worden onderbouwd. Toetsing aan de normen van de Wgh is juridisch niet noodzakelijk. Ter onderbouwing van de aanvaardbaarheid van de geluidsbelasting wordt bij gebrek aan een wettelijk kader aangesloten bij de benaderingswijze die de Wgh hanteert voor gezoneerde wegen. Vanuit dat oogpunt wordt in de Wgh de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als richtwaarde gehanteerd en geldt de uiterste grenswaarde van 63 dB als maximaal aanvaardbare waarde. Indien uit het akoestisch onderzoek blijkt dat de richtwaarde van 48 dB wordt overschreden, dient onderzocht te worden of maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting mogelijk of doelmatig zijn.

Dosismaat L_{den}

De geluidshinder wordt berekend aan de hand van de Europese dosismaat L_{den} (L day-evening-night). Deze dosismaat wordt weergegeven in dB. De berekende geluidswaarde in L_{den} 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. De toegestane aftrek conform artikel 3.6 uit het Reken- en meetvoorschrift 2006 bedraagt 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/h of meer bedraagt. Voor de overige wegen met een lagere snelheid dan 70 km/h bedraagt de toegestane aftrek 5 dB. De aftrek mag alleen worden toegepast bij toetsing van de geluidsbelasting aan de normstellingen uit de Wgh, zoals in onderhavige situatie het geval is (bij binnenwaardenberekeningen dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidsbelasting exclusief de aftrek conform artikel 110g Wgh).

30 km/h wegen

Wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u 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. Vanuit dat oogpunt worden de voorkeursgrenswaarde en de uiterste grenswaarde als referentiekader gehanteerd. De voorkeursgrenswaarde geldt hierbij als richtwaarde en de uiterste grenswaarde als maximaal aanvaardbare waarde.

2.2. Nieuwe situaties

Voor de geluidsbelasting aan de buitengevels van woningen en andere geluidsgevoelige bestemmingen binnen de wettelijke geluidszone van een weg geldt een voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bepaalde gevallen is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Hogere grenswaarden kunnen alleen worden verleend nadat is onderbouwd dat maatregelen om de geluidsbelasting aan 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 uiterste grenswaarde niet te boven gaan. De uiterste grenswaarde voor nieuwe woningen binnen de bebouwde kom langs een bestaande weg bedraagt volgens de Wgh 63 dB.

2.3. Hogere waardebeleid

De gemeente Teylingen heeft zich aangesloten bij het regionale geluidsbeleid van de Omgevingsdienst West-Holland dat is vastgelegd in de beleidsnotitie 'Richtlijnen voor het vaststellen van hogere waarden Wet Geluidhinder', herziene versie, 28 juni 2010. Op basis van het beleid geldt ondermeer dat ten aanzien van de nieuwe woningen alleen een hogere waarde dan 53 dB kan worden vastgesteld als voldoende verzekerd wordt dat de verblijfsruimten en ten minste één van de tot de woning behorende buitenruimten niet aan de meest geluidsbelaste gevel worden gesitueerd. Bij uitzondering kan een hogere waarde dan 58 dB worden vastgesteld. Hiervoor is dan wel een uitgebreidere motivatie noodzakelijk.

Indien de uiterste grenswaarde wordt overschreden en maatregelen ter reductie van de geluidsbelasting aan de bron of in het overdrachtsgebied niet mogelijk of doeltreffend zijn, dienen maatregelen aan de zijde van de geluidsontvanger te worden genomen, zoals het toepassen van een vliesgevel of, in het uiterste geval, een dove gevel. Daarnaast dient altijd de wettelijke binnenwaarde te worden gegarandeerd. Het kan daarvoor noodzakelijk zijn dat geluidsisolerende gevelmaatregelen worden genomen. In het kader van de ruimtelijke procedures komen echter alleen de maatregelen aan de bron of in het overdrachtsgebied aan de orde. De gevelmaatregelen komen pas aan de orde in het kader van de daadwerkelijke realisatie van de ontwikkeling. Hieraan wordt bijvoorbeeld getoetst bij een bouwaanvraag.

3. Uitgangspunten wegverkeerslawaaï

7

Methodiek en invoergegevens

Het akoestisch onderzoek is uitgevoerd volgens Standaard Rekenmethode II (SRM II) conform het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

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

Woningen

Voor het opstellen van het akoestisch model is gebruik gemaakt van het softwareprogramma Geomilieu versie 4.21. Met dit model is een driedimensionaal akoestisch overdrachtsmodel opgesteld. Hierin is het bouwvlak van het plangebied ingeladen en zijn toetspunten opgenomen aan de buitenzijde van het bouwvlak. De toetspunten zijn op +1,5 meter van de verdiepingsvloeren ingevoerd. In onderhavige situatie is uitgegaan van 3 bouwlagen van 3 meter hoog.

Figuur 3.1 Model voor toetsing aan de Wet geluidhinder



Verkeersgegevens

De verkeersintensiteiten (in mvt/etmaal) die ten grondslag liggen aan de onderzoeken m.b.t. wegverkeerslawaaï staan vermeld in tabel 3.1. De intensiteiten zijn net als de voertuig- en etmaalverdeling afkomstig uit de Regionale Verkeers- en Milieukaart (RVMK) voor het prognosejaar 2030 en aangeleverd door de Omgevingsdienst West-Holland. Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is opgenomen in bijlage 1.

Tabel 3.1

Bron	Mvt/etmaal 2030
Teylingerdreef	10.340
Jacoba van Beierenweg	1.055

Verkeerssnelheid en type wegdek

Voor de Teylingerdreef is gerekend met een referentiewegdek (DAB), de maximum snelheid bedraagt 60 km/h. Voor de Jacoba van Beierenweg is gerekend met klinkerverharding in keperverband, de maximumsnelheid bedraagt 30 km/h. Alle invoergegevens van het akoestisch onderzoek zijn opgenomen in bijlage 2.

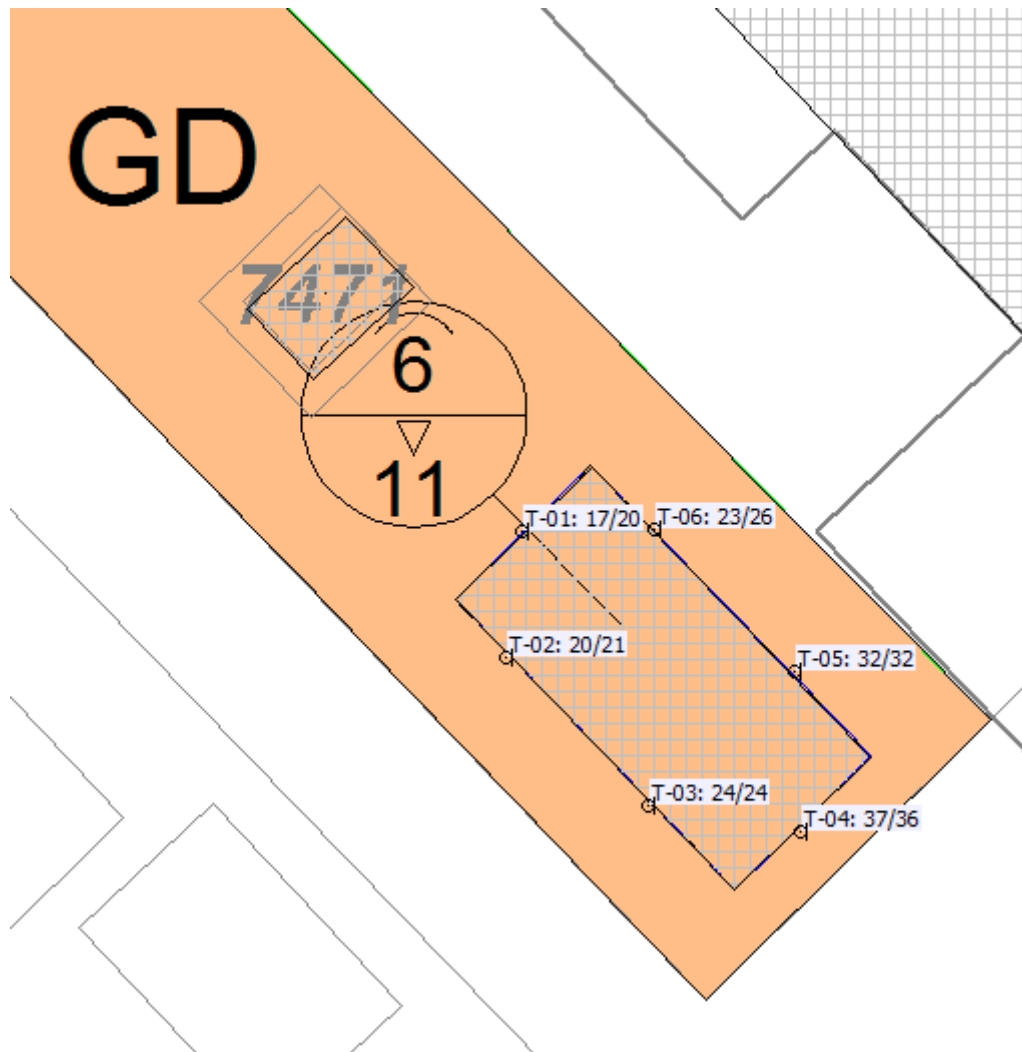
4. Resultaten akoestisch onderzoek

9

4.1. Resultaten gezoneerde Teylingerdreef

De maximaal optredende geluidsbelasting als gevolg van de Teylingerdreef bedraagt 37 dB aan de gevels van het bouwvlak. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. De berekende geluidbelasting is weergegeven in figuur 4.1. In bijlage 3 zijn de rekenresultaten per waarneempunt opgenomen.

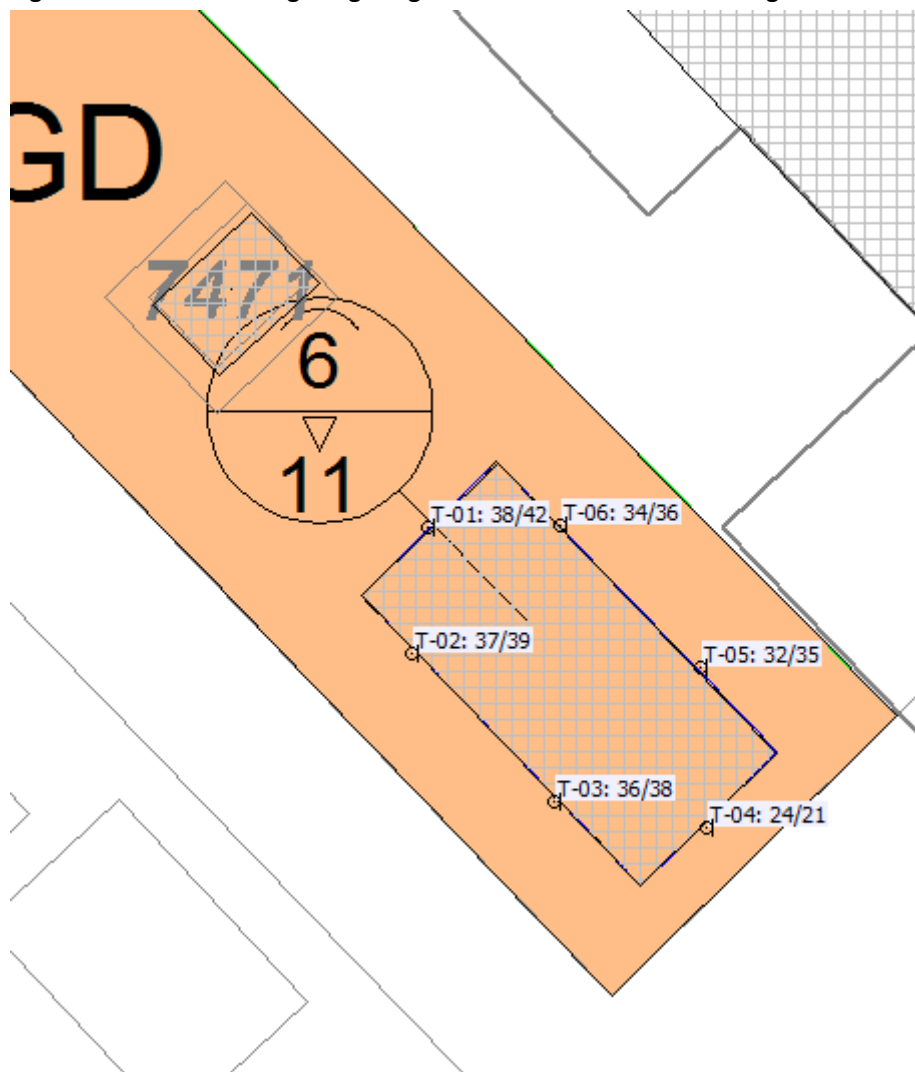
Figuur 4.1 Geluidbelasting ten gevolge van de Teylingerdreef



4.2. Geluidsbelasting ten gevolge van de Jacoba van Beierenweg

De maximaal optredende geluidsbelasting als gevolg van de Jacoba van Beierenweg bedraagt 42 dB aan de gevels van het bouwvlak. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. De berekende geluidsbelasting is weergegeven in figuur 4.2. In bijlage 4 zijn de rekenresultaten per waarneempunt opgenomen.

Figuur 4.2 Geluidbelasting ten gevolge van de Jacoba van Beierenweg



4.3. Toetsing geluidbeleid

Op grond van bovenstaande resultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde op het plangebied niet wordt overschreden. Er is geen sprake van een hogere waarde procedure.

5. Conclusie

11

Het plangebied (Jacoba van Beierenweg 75-77) is gelegen in de Engelse Tuin in Voorhout. Voor de herontwikkeling van de Engelse Tuin is in 2014 reeds een bestemmingsplan vastgesteld. Het plangebied was destijds nog niet voldoende uitgewerkt, waardoor akoestisch onderzoek plaats vindt op basis van het nieuwe uitwerkingsplan.

Het plangebied is gelegen in de geluidzone van de Teylingerdreef. Daarnaast wordt het plangebied ontsloten door de Jacoba van Beierenweg, een 30 km/h-weg. Deze weg is niet-gezoneerd, maar is in het kader van een goede ruimtelijke ordening en op basis van jurisprudentie in het onderzoek betrokken.

Uit de modelresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB ten gevolge van het verkeer op de Teylingerdreef niet wordt overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 37 dB. De richtwaarde van 48 dB ten gevolge van het verkeer op de Jacoba van Beierenweg wordt ook niet overschreden. De maximale geluidbelasting bedraagt 42 dB. Ten gevolge van het aspect wegverkeerslawaaai heerst in het plangebied een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE

Bijlagen

Bijlage 1 Verkeersgegevens

Verkeersgegevens vanuit RVMK 2030

Model: zonder eerste lijnsbebouwing
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

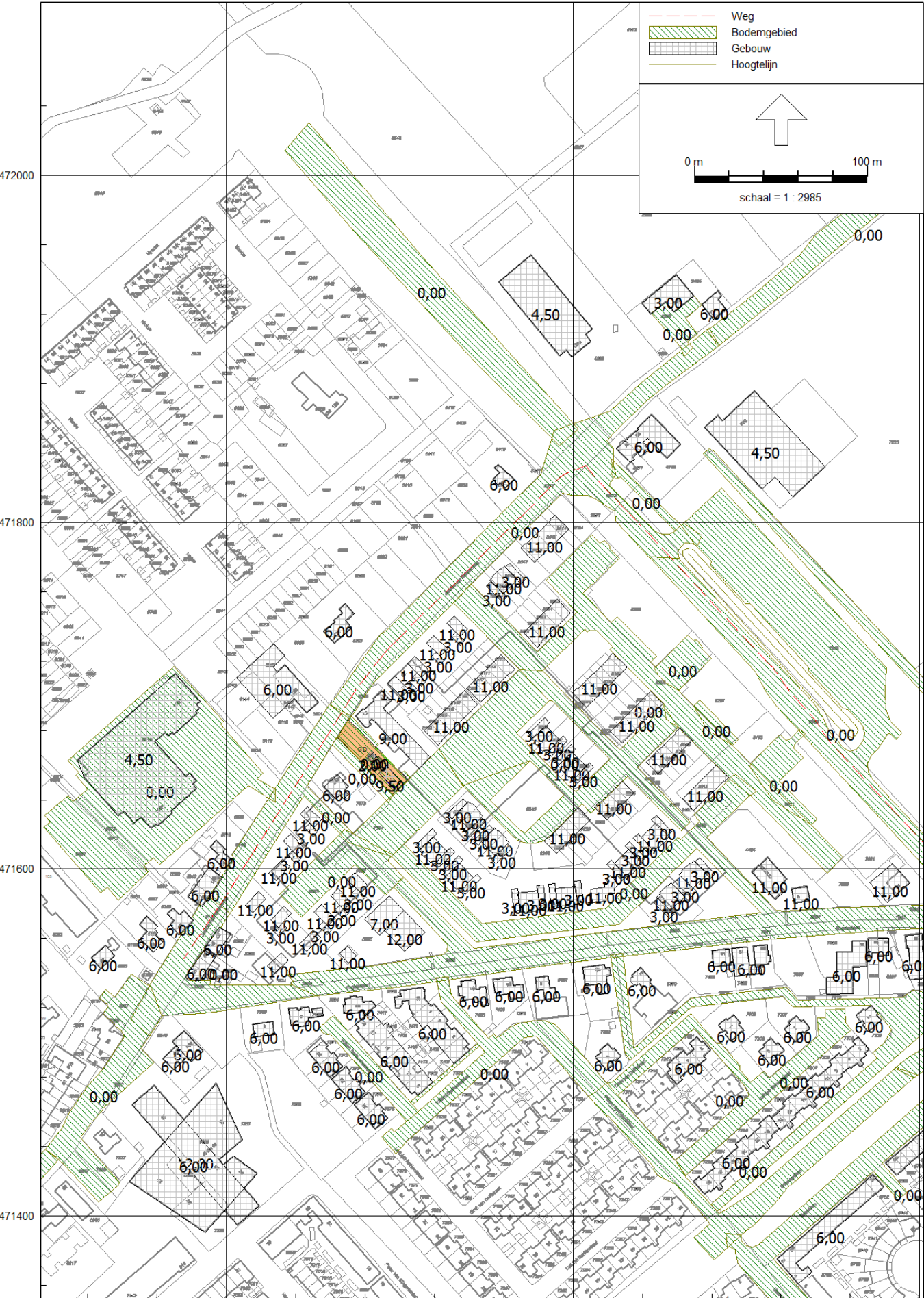
Groep	Omschr.	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
Jacoba van Beierenweg 30	Jacoba van Beierenweg	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1055,00	6,92
Jacoba van Beierenweg 30	Jacoba van Beierenweg	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1055,00	6,92
Jacoba van Beierenweg 30	Jacoba van Beierenweg	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1055,00	6,92
Jacoba van Beierenweg 30	Jacoba van Beierenweg	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1055,00	6,92
Jacoba van Beierenweg 30	Jacoba van Beierenweg	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1055,00	6,92
Jacoba van Beierenweg 30	Jacoba van Beierenweg	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1055,00	6,92
Jacoba van Beierenweg 30	Jacoba van Beierenweg	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1055,00	6,92
Jacoba van Beierenweg 30	Jacoba van Beierenweg	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1055,00	6,92
Jacoba van Beierenweg 30	Jacoba van Beierenweg	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1055,00	6,92
Jacoba van Beierenweg 30	Jacoba van Beierenweg	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1055,00	6,92
Teylingerdreef	Teylingerdreef	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	10340,00	6,82
Teylingerdreef	Teylingerdreef	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	10340,00	6,82
Teylingerdreef	Teylingerdreef	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	10340,00	6,82
Teylingerdreef	Teylingerdreef	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	10340,00	6,82
Teylingerdreef	Teylingerdreef	W0	60	60	60	60	60	60	60	60	60	10340,00	6,82

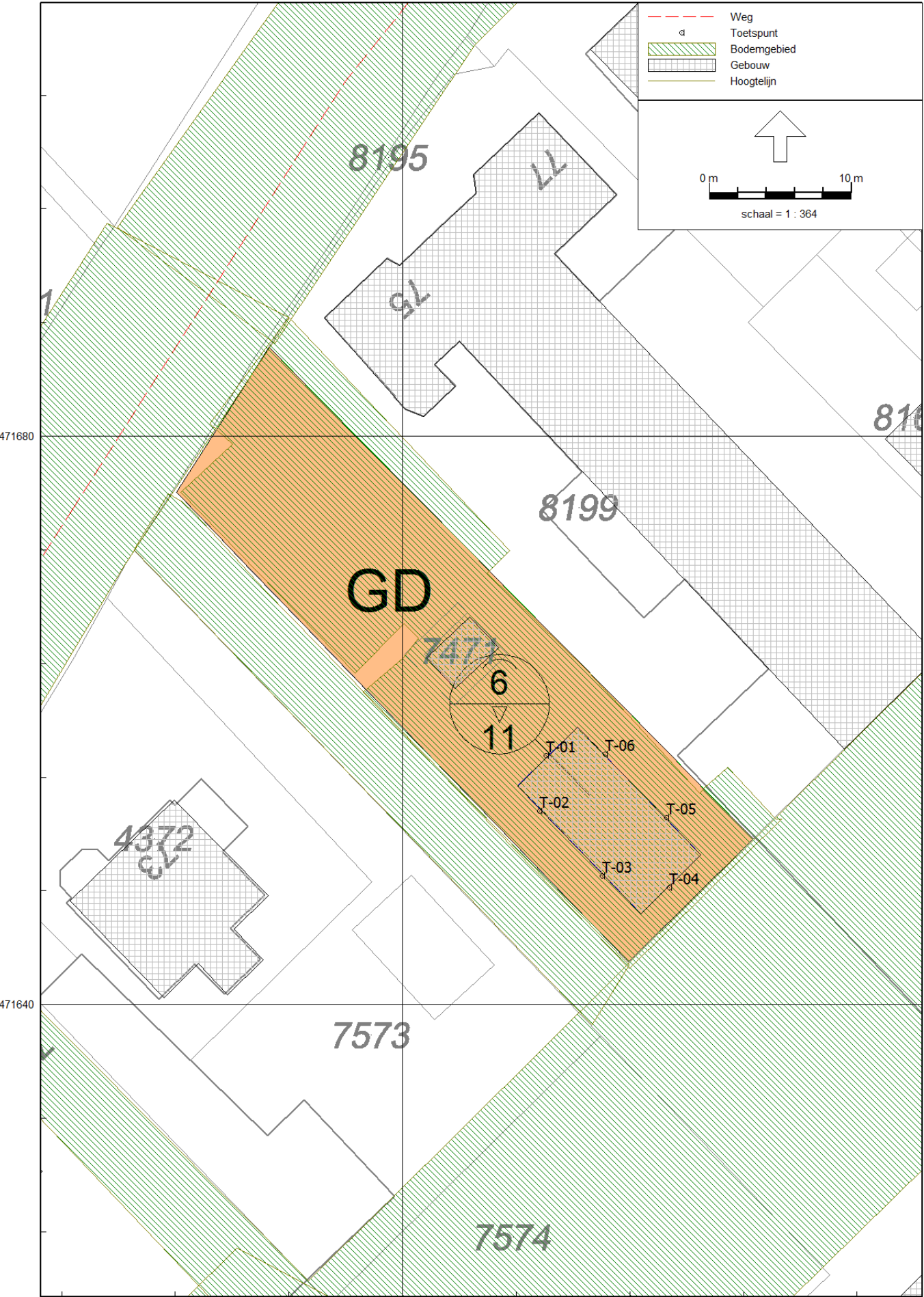
Verkeersgegevens vanuit RVMK 2030

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

Groep	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
Jacoba van Beierenweg 30	3,11	0,56	78,44	87,79	76,65	16,73	10,10	17,35	4,83	2,11	6,00
Jacoba van Beierenweg 30	3,11	0,56	78,44	87,79	76,65	16,73	10,10	17,35	4,83	2,11	6,00
Jacoba van Beierenweg 30	3,11	0,56	78,44	87,79	76,65	16,73	10,10	17,35	4,83	2,11	6,00
Jacoba van Beierenweg 30	3,11	0,56	78,44	87,79	76,65	16,73	10,10	17,35	4,83	2,11	6,00
Jacoba van Beierenweg 30	3,11	0,56	78,44	87,79	76,65	16,73	10,10	17,35	4,83	2,11	6,00
Jacoba van Beierenweg 30	3,11	0,56	78,44	87,79	76,65	16,73	10,10	17,35	4,83	2,11	6,00
Jacoba van Beierenweg 30	3,11	0,56	78,44	87,79	76,65	16,73	10,10	17,35	4,83	2,11	6,00
Jacoba van Beierenweg 30	3,11	0,56	78,44	87,79	76,65	16,73	10,10	17,35	4,83	2,11	6,00
Jacoba van Beierenweg 30	3,11	0,56	78,44	87,79	76,65	16,73	10,10	17,35	4,83	2,11	6,00
Jacoba van Beierenweg 30	3,11	0,56	78,44	87,79	76,65	16,73	10,10	17,35	4,83	2,11	6,00
Teylingerdreef	3,09	0,73	89,08	95,07	87,70	7,99	4,00	8,49	2,93	0,93	3,80
Teylingerdreef	3,09	0,73	89,08	95,07	87,70	7,99	4,00	8,49	2,93	0,93	3,80
Teylingerdreef	3,09	0,73	89,08	95,07	87,70	7,99	4,00	8,49	2,93	0,93	3,80
Teylingerdreef	3,09	0,73	89,08	95,07	87,70	7,99	4,00	8,49	2,93	0,93	3,80
Teylingerdreef	3,09	0,73	89,08	95,07	87,70	7,99	4,00	8,49	2,93	0,93	3,80

Bijlage 2 Invoergegevens





Lijst met toetspunten en toetshoogten

Model: zonder eerste lijnsbebouwing

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
T-01		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T-02		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T-03		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T-04		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T-05		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
T-06		0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage 3 Rekenresultaten gezoneerde wegen

Geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Teylingerdreef

Rapport: Resultatentabel
Model: zonder eerste lijnsbebouwing
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Teylingerdreef
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
T-01_A	1,50	16,83
T-01_B	4,50	19,58
T-02_A	1,50	20,07
T-02_B	4,50	20,73
T-03_A	1,50	23,62
T-03_B	4,50	23,97
T-04_A	1,50	36,53
T-04_B	4,50	36,07
T-05_A	1,50	32,01
T-05_B	4,50	31,66
T-06_A	1,50	22,97
T-06_B	4,50	25,61

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage 4 Rekenresultaten niet-gezzoneerde wegen

Geluidbelasting ten gevolge van het verkeer op de Jacoba van Beierenweg

Rapport: Resultatentabel
Model: zonder eerste lijnsbebouwing
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Jacoba van Beierenweg 30
Groepsreductie: Ja

Naam		
Toetspunt	Hoogte	Lden
T-01_A	1,50	38,49
T-01_B	4,50	41,89
T-02_A	1,50	37,38
T-02_B	4,50	39,06
T-03_A	1,50	36,33
T-03_B	4,50	38,07
T-04_A	1,50	23,52
T-04_B	4,50	20,59
T-05_A	1,50	32,36
T-05_B	4,50	34,71
T-06_A	1,50	33,95
T-06_B	4,50	36,09

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Rho

—
ADVISEURS
VOOR
LEEFRUIMTE