
Kerklaan 65-69 te Wateringen

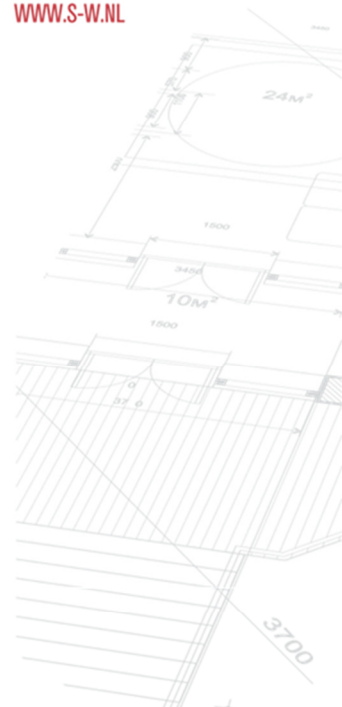
Akoestisch onderzoek geluidsbelasting

Projectnr: 2180715
Datum: 4 juli 2018
Versie: 1
Contactpersoon: ir. M. van de Ven

AKOESTISCHE ONDERZOEKEN
ENERGIE PRESTATIE BEREKENINGEN
BOUWFYSISCH ADVIEZEN
MILIEUPRESTATIE BEREKENING (GPR)
GELUIDWERING GEVELS
BOUWKUNDIGE BESTEKKEN
TOETSING BOUWBESLUIT
BRANDVEILIGHEID
V&G PLANNEN
TRAININGEN
CONTROLE PV SYSTEMEN
NIEUWBOUWLABEL

BEREKENEND OP UW EISEN

GILDEWEG 39A
POSTBUS 5185
4380 KD VLISSINGEN
T 0118 44 22 70
INFO@S-W.NL
WWW.S-W.NL





Samenvatting

In opdracht van M3 Architecten is door S&W Consultancy een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor de nieuwbouw van een appartementencomplex te Wateringen.

Het bouwplan is in strijd met het vigerend bestemmingsplan. Er wordt getoetst aan de Wet geluidhinder ten behoeve van het afwijken van het bestemmingsplan. In dit rapport is beoordeeld of de geluidsbelasting onder de voorkeursgrenswaarde blijft, of dat er een hogere waarde aangevraagd moet worden.

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï bedraagt:

$$L_{den} = 61 \text{ dB.}$$

Daarmee overschrijdt de aanwezige geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB voor wegverkeerslawaaï. Er dient een verzoek om hogere waarde te worden ingediend.

Vlissingen, 4 juli 2018

Ir. M. van de Ven
S&W Consultancy



Inhoudsopgave

Samenvatting	2
1. Inleiding	4
2. Normstelling en wettelijk kader	5
2.1 Geluidsbelasting van de gevel	5
2.2 Geluidbeleid gemeente Westland	7
3. Berekening geluidsbelasting	8
3.1 Gebruikte rekenmethode weg- en railverkeerslawai	8
3.2 Invoergegevens situatie	8
3.3 Invoergegevens wegverkeer	8
3.4 Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawai	8
3.5 Geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen	10
3.6 Gecumuleerde geluidsbelasting	10
4. Maatregelen	11
4.1 Bronmaatregelen	11
4.2 Overdrachtsmaatregelen	11
5. Conclusie	12
I. Bijlage "Situatie"	I
II. Bijlage "Verkeersgegevens"	II
III. Bijlage "Rekenmodel geluidsbelasting"	III
IV. Bijlage "Rekenresultaten geluidsbelasting"	IV
V. Bijlage "Grafische weergave rekenresultaten geluidsbelasting"	V



1. Inleiding

Voor de locatie Kerklaan 65-69 te Wateringen is een plan in ontwikkeling voor de nieuwbouw van een appartementencomplex. De gevels van dit plan zijn geluidsbelast door wegverkeerslawaaï. Het bouwplan is gelegen binnen de geluidszones van:

- wegverkeerslawaaï afkomstig van de volgende wegen:
 - Poeldijkseweg;
 - Noordweg;
 - Kerklaan (gedeelte 50 km/uur).

Daarnaast ligt er nabij het bouwplan de volgende 30-km/uur-weg, die volgens de Wet Geluidhinder geen geluidszone hebben. Deze weg is voor beoordeling van een goede ruimtelijke ordening meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- Kerklaan (gedeelte 30 km/uur).

De geluidsbelasting op de gevels ten gevolge van het wegverkeerslawaaï is in dit rapport bepaald, in opdracht van M3 Architecten. Bij de berekening is uitgegaan van:

- de situatie volgens opgave van de opdrachtgever, M3 Architecten;
- verkeersgegevens volgens opgave van omgevingsdienst Haaglanden.

De situatie is weergegeven in bijlage I.



2. Normstelling en wettelijk kader

2.1 Geluidsbelasting van de gevel

Wet geluidhinder

Artikel 74

1. Een weg heeft een zone die zich uitstrekt vanaf de as van de weg tot de volgende breedte aan weerszijden van de weg:
 - a. in stedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 200 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of meer rijstroken of drie of meer sporen: 350 meter;
 - b. in buitenstedelijk gebied:
 1. voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken of een of twee sporen: 250 meter;
 2. voor een weg, bestaande uit drie of vier rijstroken of drie of meer sporen: 400 meter;
 3. voor een weg, bestaande uit vijf of meer rijstroken: 600 meter.
2. Het eerste lid geldt niet met betrekking tot een weg:
 - a. die gelegen is binnen een als woonerf aangeduid gebied, of
 - b. waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Artikel 82

1. Behoudens het in de artikelen 83, 100 en 100a bepaalde is de voor woningen binnen een zone ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting van de gevel, vanwege de weg, 48 dB.
2. Bij algemene maatregel van bestuur worden waarden vastgesteld voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege een weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen, alsmede aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen een zone.

Artikel 83

1. Voor de ter plaatse ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting als bedoeld in artikel 82, eerste lid, kan een hogere dan de in dat artikel genoemde waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde, buiten de in de volgende leden bedoelde gevallen, voor woningen in buitenstedelijk gebied 53 dB en voor woningen in stedelijk gebied 58 dB niet te boven mag gaan.

2 t/m 8. (samenvatting): Bij toepassing van het eerste lid met betrekking tot de in tabel 1 omschreven situaties, kan voor de te verwachten geluidsbelasting een hogere waarde worden vastgesteld, met dien verstande dat deze waarde de in tabel 1 genoemde waarden niet te boven mag gaan.



Tabel 1: Ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting L_{den} [dB] volgens artikel 83 Wgh.

omschrijving van de situatie		max. geluid- belasting	art. en lid Wgh
woningen	weg		
in buitenstedelijk gebied	aanwezig	53 dB	art. 83 lid 1
in stedelijk gebied	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 1
nog niet geprojecteerd, in stedelijk gebied	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 2
aanwezig of in aanbouw, in stedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	63 dB	art. 83 lid 3a
aanwezig of in aanbouw, in buitenstedelijk gebied	nog niet geprojecteerd	58 dB	art. 83 lid 3b
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in buitenstedelijk gebied, voor agrarisch bedrijf	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 4
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, in stedelijk gebied, ter vervanging van bestaande woningen	aanwezig	68 dB	art. 83 lid 5
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, binnen de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen. Binnen zone van autoweg / autosnelweg	aanwezig	63 dB	art. 83 lid 6
nog niet geprojecteerd, nog te bouwen, buiten de bebouwde kom, ter vervanging van bestaande woningen.	aanwezig	58 dB	art. 83 lid 7

In dit geval betreft het woningen in stedelijk gebied. De wegen zijn aanwezig. De maximaal toelaatbare geluidbelasting is 63 dB.

Artikel 110a

1. Burgemeester en wethouders zijn binnen de grenzen van de gemeente bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde voor de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting. Voor andere situaties (bijvoorbeeld wanneer de geluidsbron en de geluidsbelaste woning in verschillende gemeenten liggen) wordt verwezen naar de artikelen 110a, 110b en 110c Wgh.

Artikel 110g

Onze Minister stelt regels op grond waarvan telkens voor een bepaalde periode, al naar gelang de geluidproductie van motorvoertuigen in de betrokken periode hoger ligt dan voor de toekomst redelijkerwijs is te verwachten, bij de berekening en meting van de geluidsbelasting van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen op het resultaat een door hem bepaalde aftrek van niet meer dan 5 dB wordt toegepast.

Besluit geluidhinder

Artikel 3.1

1. In geval van aanleg van een weg is de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting, vanwege die weg, van de gevel van andere geluidsgevoelige gebouwen en aan de grens van geluidsgevoelige terreinen binnen de zone van die weg, 48 dB.
2. Het eerste lid is van overeenkomstige toepassing op nog niet aanwezige andere geluidsgevoelige gebouwen en geluidsgevoelige terreinen, indien deze worden geprojecteerd binnen de zone van een weg.



Reken- en meetvoorschrift geluid 2012

Artikel 3.4

1. De ingevolge artikel 110g Wgh toe te passen aftrek op de geluidsbelasting vanwege een weg, van de gevel van woningen of van andere geluidsgevoelige gebouwen of aan de grens van geluidsgevoelige terreinen bedraagt:
 - a. 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 56 dB is;
 - b. 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting vanwege de weg zonder toepassing van artikel 110g van de Wet geluidhinder 57 dB is;
 - c. 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidsbelasting afwijkt van de onder a en b genoemde waarden;
 - d. 5 dB voor de overige wegen;
 - e. 0 dB bij toepassing van de artikelen 3.2 en 3.3 van het Bouwbesluit 2012 en bij toepassing van de artikelen 111b, tweede en derde lid, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

2.2 Geluidbeleid gemeente Westland

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document “Toetsingskader voor hogere geluidgrenswaarde besluiten” d.d. 4 maart 2008 van de gemeente Westland. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan één van de in het beleidsstuk genoemde ontheffingscriteria. Deze ontheffingscriteria zijn als volgt:

1. Er is sprake van grond- of bedrijfsgebondenheid van woningen;
2. De woningen vullen een open plaats tussen aanwezige bebouwing op;
3. De woningen vervangen bestaande bebouwing;
4. De woningen vervullen door de gekozen situering of bouwvorm een doeltreffende akoestisch afschermende functie voor andere woningen (in aantal tenminste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermende functie wordt toegekend), of voor andere gebouwen of geluidgevoelige objecten;
5. De woning heeft tenminste één gevel met een lagere geluidbelasting (geluidluwe gevel).
6. De geluidbelasting op deze gevel is niet hoger dan de voorkeursgrenswaarde voor elk van de te onderscheiden geluidbronnen. In het geval van vervangende nieuwbouw mag de geluidbelasting niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde + 5 dB;
7. De woning bevat voldoende verblijfsruimte(n) aan de zijde van de geluidluwe gevel. Dit geldt voor tenminste 30% van het aantal verblijfsruimten of 30% van de oppervlakte van het verblijfsgebied;
8. Voor woonruimte in woongebouwen (appartementen, bejaardencentra, studenteneenheden) worden op individueel woningniveau geen voorwaarden gesteld. Op gebouwniveau dient tenminste 50% van de wooneenheden te zijn gesitueerd aan een gevel met een geluidbelasting van maximaal 5 dB boven de voorkeursgrenswaarde;
9. Er is sprake van een nog niet geprojecteerde, geprojecteerde of te wijzigen weg, die een noodzakelijke verkeers- en vervoersfunctie zal vervullen;
10. Wanneer een woning in een herstructureringsgebied deze herstructurering bemoeilijkt of onmogelijk maakt dan kan deze woning naar maatstaven van artikel 83.7 Wgh in lintbebouwing teruggebouwd worden;
11. Er is sprake van een direct milieuvoordeel elders door het toestaan van ontheffing.



3. Berekening geluidsbelasting

3.1 Gebruikte rekenmethode weg- en railverkeerslawaaï

De gebruikte rekenmethode is standaard-rekenmethode II van de regeling Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Het gebruikte computerprogramma is 'Geomilieu' versie 4.30 van DGMR-software.

3.2 Invoergegevens situatie

De situatie rondom het plan is in het rekenmodel ingevoerd. Hierbij zijn onder andere het bouwplan en de gebouwen in de nabije omgeving ingevoerd. Het grootste deel van het bodemgebied in het rekenmodel bestaat uit verhard terrein. Er is uitgegaan van een bodemfactor van 0,00 als standaardwaarde voor het gehele gebied. De ingevoerde bodemgebieden zijn als akoestisch zacht (bodemfactor van 1,00) en akoestisch half hard-zacht (bodemfactor van 0,50) ingevoerd. De akoestisch zachte bodemgebieden betreffen (semi-) openbaar groen. De half hard-zachte bodemgebieden betreffen tuinen.

Er zijn waarneempunten gelegd op de gevels van het bouwplan, op hoogte van 1,5, 4,5, 7,5, 10,5 en 13,5 meter (zie bijlage III).

3.3 Invoergegevens wegverkeer

De verkeersintensiteiten op de wegen, en de verkeerssnelheden van de categorieën motorvoertuigen die in de berekeningen zijn aangehouden, zijn weergegeven in tabel 2. De etmaalintensiteiten zijn verstrekt door omgevingsdienst Haaglanden, geleverd zijn de intensiteiten voor het jaar 2030. Conform opgave van de omgevingsdienst kunnen deze etmaalintensiteiten ook voor het maatgevende jaar 2028 worden gehanteerd.

Tabel 2: Verkeersintensiteiten voor de relevante wegen.

weg	etmaal-intensiteit [mvt/etm]	voertuig-verdeling [%]	periode			wegdek	snelheid [km/uur]
			dag	avond	nacht		
Poeldijkseweg	5829	uurintensiteit	6,46	3,61	1,00	DAB	50
		lichte mvt	94,45	97,06	93,95		
		middelzw. mvt	3,74	1,98	4,08		
		zware mvt	1,81	0,96	1,98		
Noordweg	7798	uurintensiteit	6,49	3,52	1,01	DAB	50
		lichte mvt	88,62	93,78	87,65		
		middelzw. mvt	8,08	4,41	8,76		
		zware mvt	3,31	1,81	3,59		
Kerklaan (50 km/uur)	8330	uurintensiteit	6,98	2,64	0,71	elementen-verharding in keperverband	50
		lichte mvt	91,34	89,88	89,96		
		middelzw. mvt	6,31	7,38	7,32		
		zware mvt	2,35	2,74	2,72		
Kerklaan (30 km/uur)	7840	uurintensiteit	6,98	2,64	0,71	elementen-verharding in keperverband	30
		lichte mvt	90,94	89,42	89,51		
		middelzw. mvt	6,62	7,73	7,66		
		zware mvt	2,44	2,85	2,82		

3.4 Resultaten geluidsbelasting wegverkeerslawaaï

De resultaten van de berekeningen voor het maatgevend jaar 2028 zijn samengevat in tabel 3 en uitgebreider weergegeven in bijlage IV en V. In tabel 3 zijn de resultaten weergegeven van het wegverkeerslawaaï, die gebruikt worden voor toetsing aan de Wet Geluidhinder. Dit zijn de waarden van de geluidsbelasting L_{den} per weg apart, na aftrek 5 dB volgens art. 110g Wgh. Daar waar deze geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï (in onderstaande tabel met grijs weergegeven), dient een hogere waarde als toelaatbaar vastgesteld te worden (Hogere-waardebesluit).



Tevens zijn in tabel 3 de resultaten samengevat van de geluidsbelasting L_{den} van het wegverkeerslawaai, cumulatief voor alle wegen, zonder aftrek van art. 110g Wgh. Een compleet overzicht voor alle waarneemhoogten is weergegeven in bijlage IV en V. Daar waar de gecumuleerde geluidsbelasting van een van de gevels van het bouwplan hoger is dan 53 dB (in onderstaande tabel in grijs weergegeven), dient aangetoond te worden of de karakteristieke geluidwering van de gevels voldoende is. De in tabel 3 aangegeven rekenresultaten dienen gebruikt te worden bij het berekenen van de geluidwering van de gevels.

Tabel 3: Berekende waarde van de geluidsbelasting op de gevel L_{den} [dB] incl. aftrek art. 110g Wgh, voor het maatgevend jaar 2028.

waarneempunten			30 km/u wegen	50 km/u wegen			wegen gecumuleerd [Lcum] excl. aftrek art. 110g Wgh
waarneempunten	hoogte waarneempunt	gevel	Kerklaan (gedeelte 30 km/uur)	Poeldijkseweg	Noordweg	Kerklaan (gedeelte 50 km/uur)	
t01	1,5	west	60	≤48	≤48	51	65
	4,5		60			52	66
	7,5		60			53	66
t02	1,5		60			49	66
	4,5		60			50	66
	7,5		60			51	66
t03	4,5 en 7,5	zuid	52			≤48	57
	10,5		53			≤48	58
t04	4,5 en 7,5		≤48			≤48	≤53
	10,5		49			≤48	54
t05 t/m t09	alle	noord, oost en zuid	≤48			≤48	≤53
t10	4,5 en 7,5	noord	≤48			≤48	≤53
	10,5		≤48			≤48	54
t11	4,5 en 7,5		52			≤48	57
	7,5		51			51	58
	10,5		51			51	59
t12	10,5	west	55			52	62
t13	10,5		56			≤48	61
t14 t/m t16	10,5	oost	≤48			≤48	≤53
t17	13,5	west	50			49	58
t18	13,5		52			≤48	57
t19	13,5	zuid	51			≤48	56
t20 t/m t23	13,5	noord, oost en zuid	≤48			≤48	≤53
t24	13,5	noord	≤48			51	57

Uit de resultaten, na aftrek volgens artikel 110g Wgh, blijkt dat voor de Kerklaan niet wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maximaal toelaatbare waarde van 63 wordt echter niet overschreden. De gecumuleerde geluidsbelasting excl. aftrek artikel 110g Wgh is op diverse plaatsen op de noord-, zuid- en westgevel van het bouwplan hoger dan 53 dB. Dit houdt in dat aangetoond moet worden met welke aanvullende voorzieningen (glas, suskasten, kierdichting, dakisolatie, enz.) er aan de eisen van het Bouwbesluit voldaan wordt.



3.5 Geluidsbelasting vanwege 30 km/u wegen

Conform de Wet geluidhinder zijn wegen die zijn uitgevoerd als wegen met een maximumsnelheid van 30 km/u niet gezoneerd. Geluidgevoelige objecten die naast een niet-gezoneerde weg zijn gelegen, behoeven niet in een akoestisch onderzoek betrokken te worden.

De Kerklaan heeft voor een gedeelte een snelheidsregime van 30 km/u. Om inzicht te krijgen in de hoogte van de geluidsbelasting afkomstig van 30 km/u wegen, is deze vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wel bepaald.

3.6 Gecumuleerde geluidsbelasting

Het bouwplan bevindt zich in meerdere geluidzones van verschillende geluidbronnen. Om te oordelen of de geluidsbelasting van de verschillende bronnen samen niet zal leiden tot een onaanvaardbare geluidsbelasting, zijn deze gecumuleerd conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De hoogst aanwezige geluidsbelasting t.g.v. van de Kerklaan (gedeelte met een snelheidsregime van 30 en 50 km/uur) bedraagt respectievelijk 66 dB (excl. aftrek art. 110g Wgh) en 58 dB. Hieruit volgt een gecumuleerde geluidsbelasting van 66 dB.



4. Maatregelen

Er dient onderzocht te worden of bron- en/of overdrachtsmaatregelen doeltreffend toegepast kunnen worden om de geluidsbelasting te reduceren, en aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor wegverkeerslawaaï kan worden voldaan. Voorbeelden van bron- en overdrachtsmaatregelen zijn o.a. geluidsreducerend wegdek en geluidschermen.

4.1 Bronmaatregelen

Berekeningsresultaten tonen aan dat het toepassen van een stiller type wegdekverharding op de Kerklaan (bijvoorbeeld dunne deklagen B), een afname van de geluidsbelasting geeft van 5 dB. Deze afname is onvoldoende om -daar waar de geluidsbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt- de geluidsbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde.

4.2 Overdrachtsmaatregelen

Een geluidscherm kan slechts doelmatig worden toegepast wanneer de hoogte van het scherm in verhouding staat tot de hoogte van de achterliggende bebouwing. Een dergelijk scherm kan niet worden toegepast i.v.m. bezwaren van stedenbouwkundige of landschappelijke aard.



5. Conclusie

Er is een plan in ontwikkeling voor een appartementencomplex aan de Kerklaan 65-69 te Wateringen. De nieuwbouw past niet binnen het huidige bestemmingsplan. Het bouwplan is gelegen binnen de geluidszones van:

- wegverkeerslawaaï afkomstig van de volgende wegen:
 - Poeldijkseweg;
 - Noordweg;
 - Kerklaan (gedeelte 50 km/uur).

Daarnaast lig er nabij het bouwplan een 30-km/uur-weg. Deze heeft volgens de Wet Geluidhinder geen geluidszone, maar is voor beoordeling van een goede ruimtelijke ordening wel meegenomen in het akoestisch onderzoek:

- Kerklaan (gedeelte 30 km/uur).

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï is in dit rapport berekend, middels de Standaard Rekenmethode 2 voor wegverkeerslawaaï.

De hoogst berekende geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï overschrijdt op verschillende punten de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Er wordt wel voldaan aan de maximaal toelaatbare geluidsbelasting van 63 dB voor wegverkeerslawaaï. Er dient een verzoek om hogere waarde te worden ingediend.

Ten behoeve van het akoestisch onderzoek is tevens rekening gehouden met het document “Toetsingskader voor hogere geluidgrenswaarde besluiten” d.d. 4 maart 2008 van de gemeente Westland. Conform dit beleidsstuk kan er pas een hogere waarde worden verleend als voldaan wordt aan de hoofdcriteria uit de Wet geluidhinder en aan één van de in het beleidsstuk genoemde ontheffingscriteria zoals beschreven in paragraaf 2.2. Er wordt voldaan aan de ontheffingscriteria dat iedere woning beschikt over tenminste één geluidluwe gevel en dat tenminste 30% van het aantal verblijfsruimten van de woning aan deze geluidluwe gevel is gelegen.

Tabel 4: Overzicht aan te vragen hogere grenswaarden Wgh.

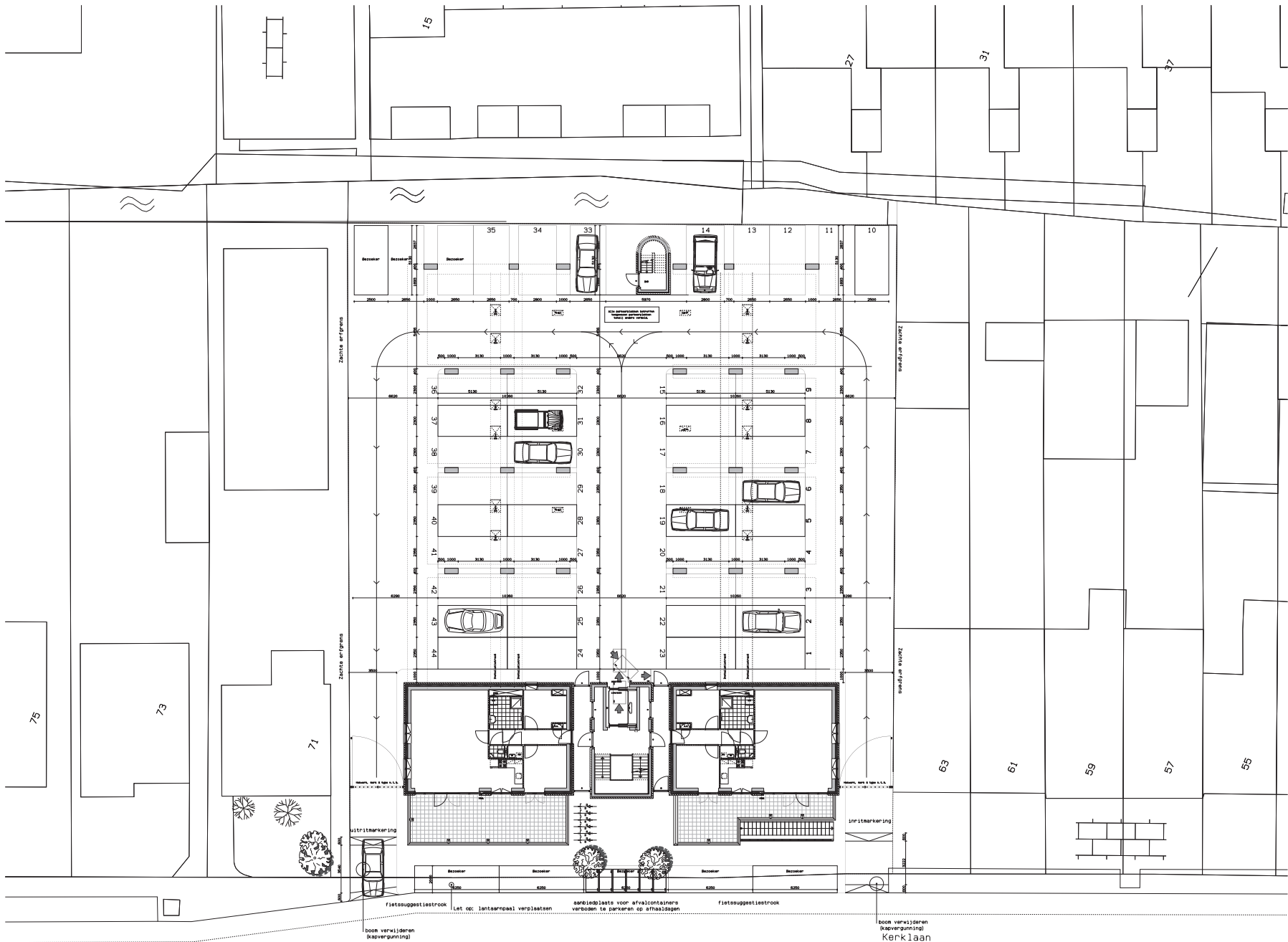
geluidsgevoelig object: woningen		geluidsbron	hogere grenswaarden [dB] t/m maximaal (incl. aftrek art. 110g Wgh)
gesitueerd aan	appartement		
Kerklaan	A1	wegverkeerslawaaï	51
	A2		49
	A3		52
	A4 t/m A9		n.v.t.
	A10		50
	A11		53
	A12 t/m A17		n.v.t.
	A18		51
	A19		52
	A20 t/m A24		n.v.t.
	P1		51
	P2		n.v.t.

Vlissingen, 4 juli 2018

Ir. M. van de Ven
S&W Consultancy



I. Bijlage "Situatie"



Woongebouw Kerklaan
Wateringen
24 appartementen & 2 penthouses
Plattegronden
Stuatie

m3 architecten
Generel Bureaustraat 215-219 2285 JM Rijswijk
Telefoon: 070-3944347

voorschaat	: 3400	blad	: 900
ten	: DO		
maak	: Concept		
schied	: 1/200		
formaat	: A3 (91x129)		
getekend	: JM		
door	: D = C = S = A = 04-04-2018 c 07-05-2018		



m3 architecten
 Generaal Berenschotlaan 211-213 2283 JM Rijswijk
 Telefoon: 070-3944349

```
worknummer : 3400      Medw. : 100
fase        : DO
status      : Concept
-----
aantal      : 1:100
format      : A1 (594x841)
getalend    : JM
-----
D o
C o
B o
A o 10-04-2018
datum      : o 07-02-2018
```




m3 architecten
 Generaal Berenschotlaan 211-213 2283 JM Rijswijk
 Telefoon: 070-3944349

werknnummer :	3400	kladr. :	101
faas :	DO		
status :	Concept		
school :	1:100		
formaat :	A1 (594x841)		
getakend :	JM		
	D	☐	
	C	☐	
	B	☐	
	A	☐	
datum :			10-04-2018
			07-02-2018



m3 architecten
 Generaal Berenschotlaan 211-213 2283 JM Rijswijk
 Telefoon: 070-3944349

```

werknummer : 3400      Medr. : 104
fase        : DO
status      : Concept
-----
schaal      : 1:100
format      : A1 (594x841)
getekend    : JM
            D o
            C o
            B o
            A o
datum       : 10-04-2018
            07-02-2018

```



II. Bijlage “Verkeersgegevens”

Van: Daan Jacobs | Tritium Advies
Verzonden: maandag 2 juli 2018 14:44
Aan: Daan Jacobs | Tritium Advies
Onderwerp: FW: verkeersgegevens Kerklaan

Verzonden: donderdag 28 juni 2018 15:48
Aan: Daan Jacobs | Tritium Advies <D.Jacobs@tritium.nl>
Onderwerp: verkeersgegevens Kerklaan

Beste Daan,

Hierbij de gevraagde verkeerscijfers voor het jaar 2030. Deze etmaalintensiteiten kunnen ook voor het jaar 2028 worden gehanteerd. Als er nog vragen zijn hoor ik het graag!

Poeldijkseweg, 50 km/uur, DAB

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,46	3,61	1,00
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	94,45	97,06	93,95
Middelzware mvtg	3,74	1,98	4,08
Zware mvtg	1,81	0,96	1,98

Etmaalintensiteit: 5829,00

OK Annuleren Help

- Noordweg 50 km/uur, DAB

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,49	3,52	1,01
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	88,62	93,78	87,65
Middelzware mvtg	8,08	4,41	8,76
Zware mvtg	3,31	1,81	3,59

Etmaalintensiteit

7798,00

OK Annuleren Help

- Kerklaan 30/ km uur, klinkers in keperverband

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,98	2,64	0,71
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	90,94	89,42	89,51
Middelzware mvtg	6,62	7,73	7,66
Zware mvtg	2,44	2,85	2,82

Etmaalintensiteit

7840,00

OK Annuleren Help

- Kerklaan 50/ km uur (tussen Noordweg en Willem III straat) , klinkers in keperverband

Weg

Naam Coördinaten Eigenschappen **Verdeling** Intensiteit Emissie

Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	6,98	2,64	0,71
Motorrijwielen	--	--	--
Lichte mvtg	91,34	89,88	89,96
Middelzware mvtg	6,31	7,38	7,32
Zware mvtg	2,35	2,74	2,72

Etmaalintensiteit

8330,00

OK Annuleren Help

Met vriendelijke groet,

Specialist geluid (verkeerslawaai)
Omgevingsdienst Haaglanden

Zuid-Hollandplein 1, 2596 AW Den Haag
Postbus 14060, 2501 GB Den Haag

 www.odh.nl





III. Bijlage “Rekenmodel geluidsbelasting”

Rapport: Lijst van model eigenschappen
Model: eerste model

Model eigenschap	
Omschrijving	eerste model
Verantwoordelijke	DJ
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	DJ op 2-7-2018
Laatst ingezien door	DJ op 2-7-2018
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.30
Dagperiode	07:00 - 19:00
Avondperiode	19:00 - 23:00
Nachtperiode	23:00 - 07:00
Samengestelde periode	Lden
Waarde	Gem(Dag, Avond + 5, Nacht + 10)
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Groepsresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	0,00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken schermen	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0,00; 0,00; 1,00; 2,00; 4,00; 10,00; 23,00; 58,00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3,50

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

Naam	Omschr.	Bf
bg01	tuin	0,50
bg02	tuin	0,50
bg03	tuin	0,50
bg04	tuin	0,50
bg05	tuin	0,50
bg06	tuin	0,50
bg07	tuin	0,50
bg08	tuin	0,50
bg09	tuin	0,50
bg10	(semi-) openbaar groen	1,00
bg11	tuin	0,50
bg12	tuin	0,50
bg13	tuin	0,50
bg14	tuin	0,50
bg15	tuin	0,50
bg16	tuin	0,50
bg17	tuin	0,50
bg18	tuin	0,50

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

Naam	Omschr.	Type	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek.	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	Totaal aantal	%Int(D)
w01	Kerklaan	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	8330,00	6,98
w02	Kerklaan	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	50	50	50	7840,00	6,98
w03	Kerklaan	Verdeling	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	30	30	30	7840,00	6,98
w04	Noordweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	7798,00	6,49
w05	Poeldijkseweg	Verdeling	0,75	0	W0	Referentiewegdek	50	50	50	5829,00	6,46

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

Naam	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	Cpl	Cpl_W
w01	2,64	0,71	91,34	89,88	89,96	6,31	7,38	7,32	2,35	2,74	2,72	False	1,5
w02	2,64	0,71	91,94	89,42	89,51	6,62	7,73	7,66	2,44	2,85	2,82	False	1,5
w03	2,64	0,71	91,94	89,42	89,51	6,62	7,73	7,66	2,44	2,85	2,82	False	1,5
w04	3,52	1,01	88,62	93,78	87,65	8,08	4,41	8,76	3,31	1,81	3,59	False	1,5
w05	3,61	1,00	94,45	97,06	93,95	3,74	1,98	4,08	1,81	0,96	1,98	False	1,5

Rapport: Groepsreducties
Model: eerste model

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Kerklaan	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
30 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
50 km/uur	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Noordweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00
Poeldijkseweg	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00	5,00

Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Minirotondes, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	Omschr.
r01	rotonde Poeldijkseweg - Kerklaan
r02	rotonde Noordweg - Van Aremberglaan

[illegible]

[illegible]

[illegible]

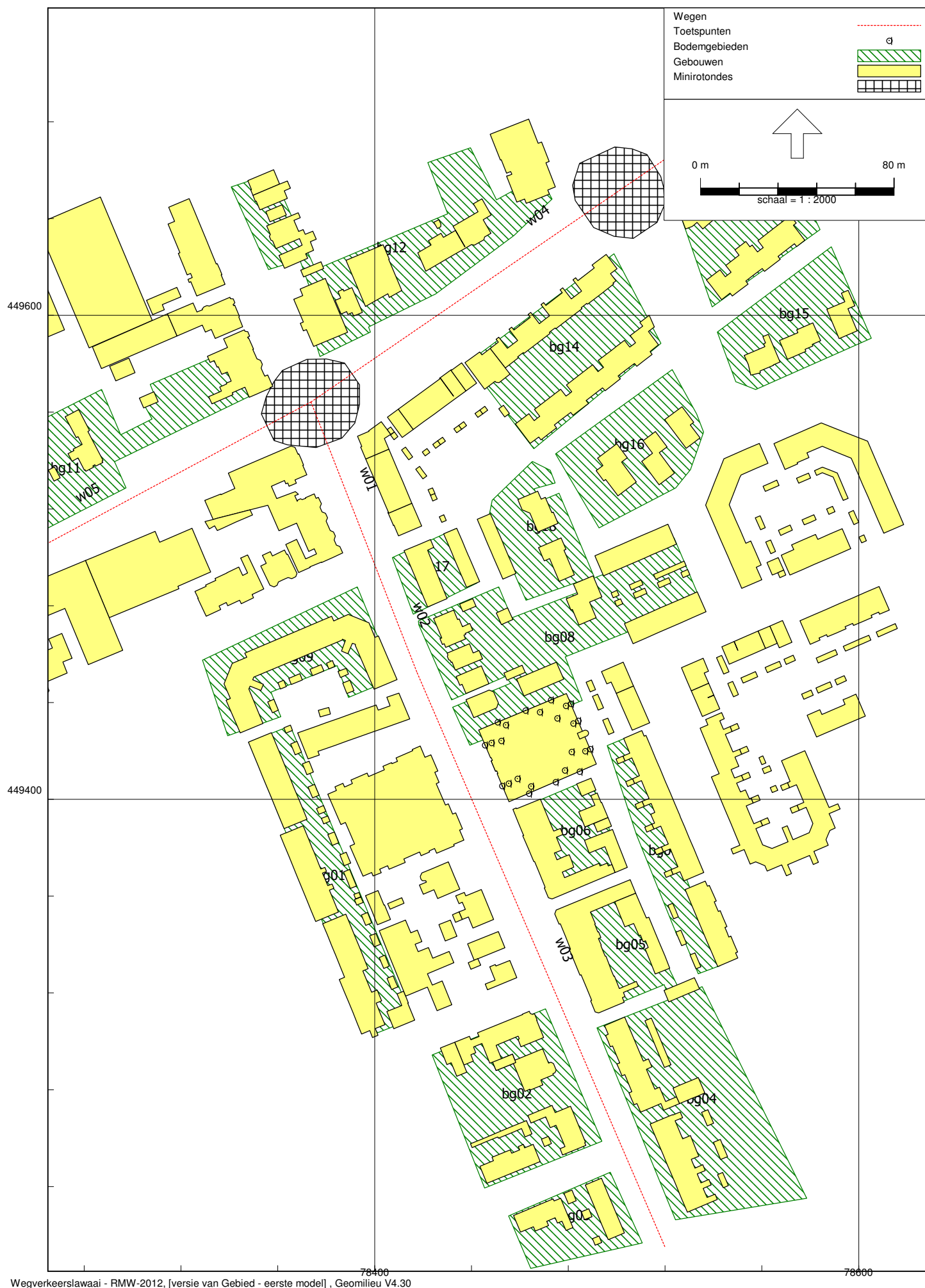
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

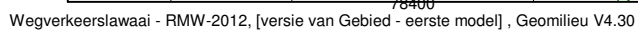
Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Cp	Zwevend	Refl. 500
g065	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80
g065	Pand in gebruik (niet ingemeten)	7,00	0,00	Relatief	0 dB	False	0,80

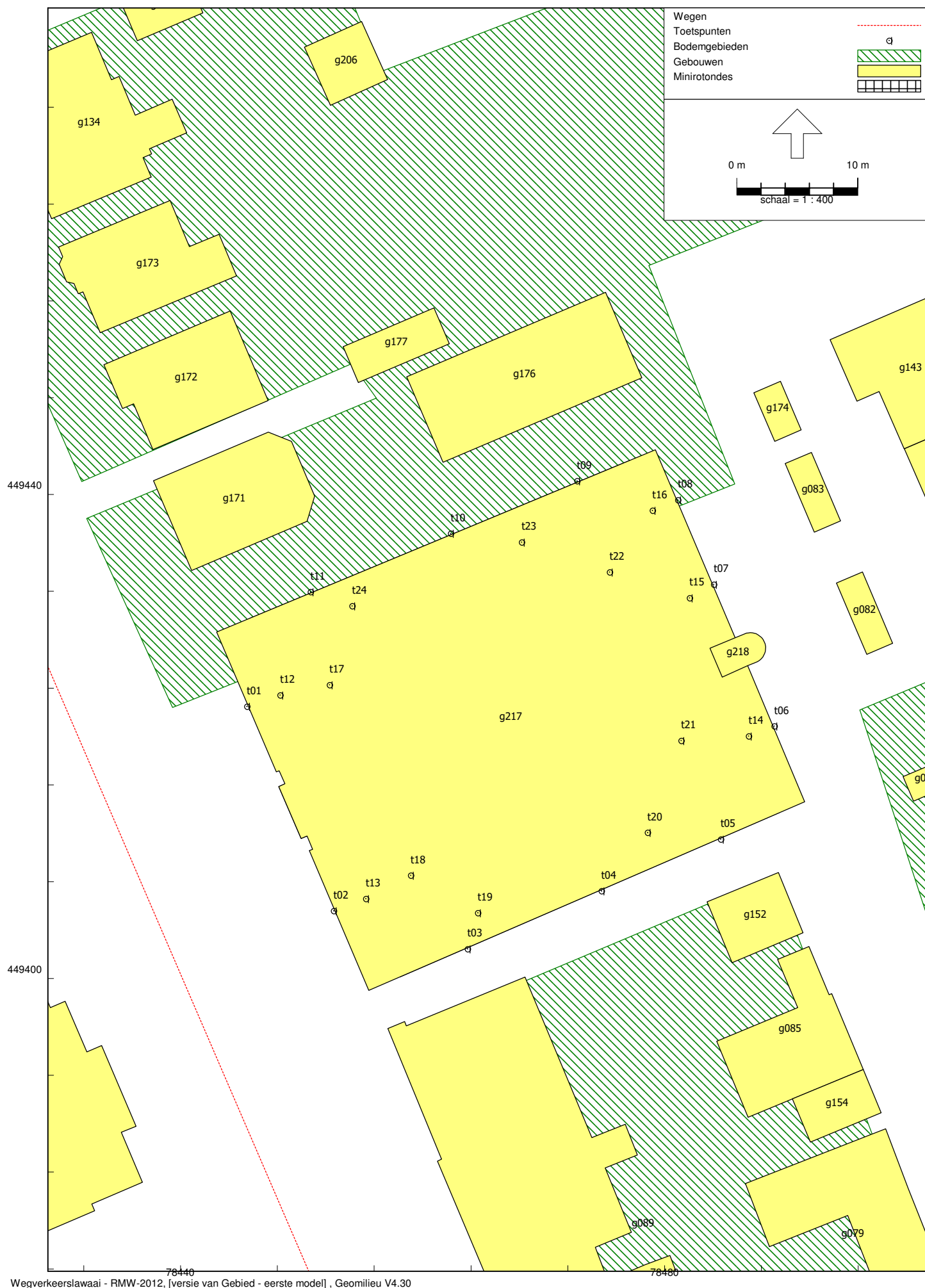
Model: eerste model
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

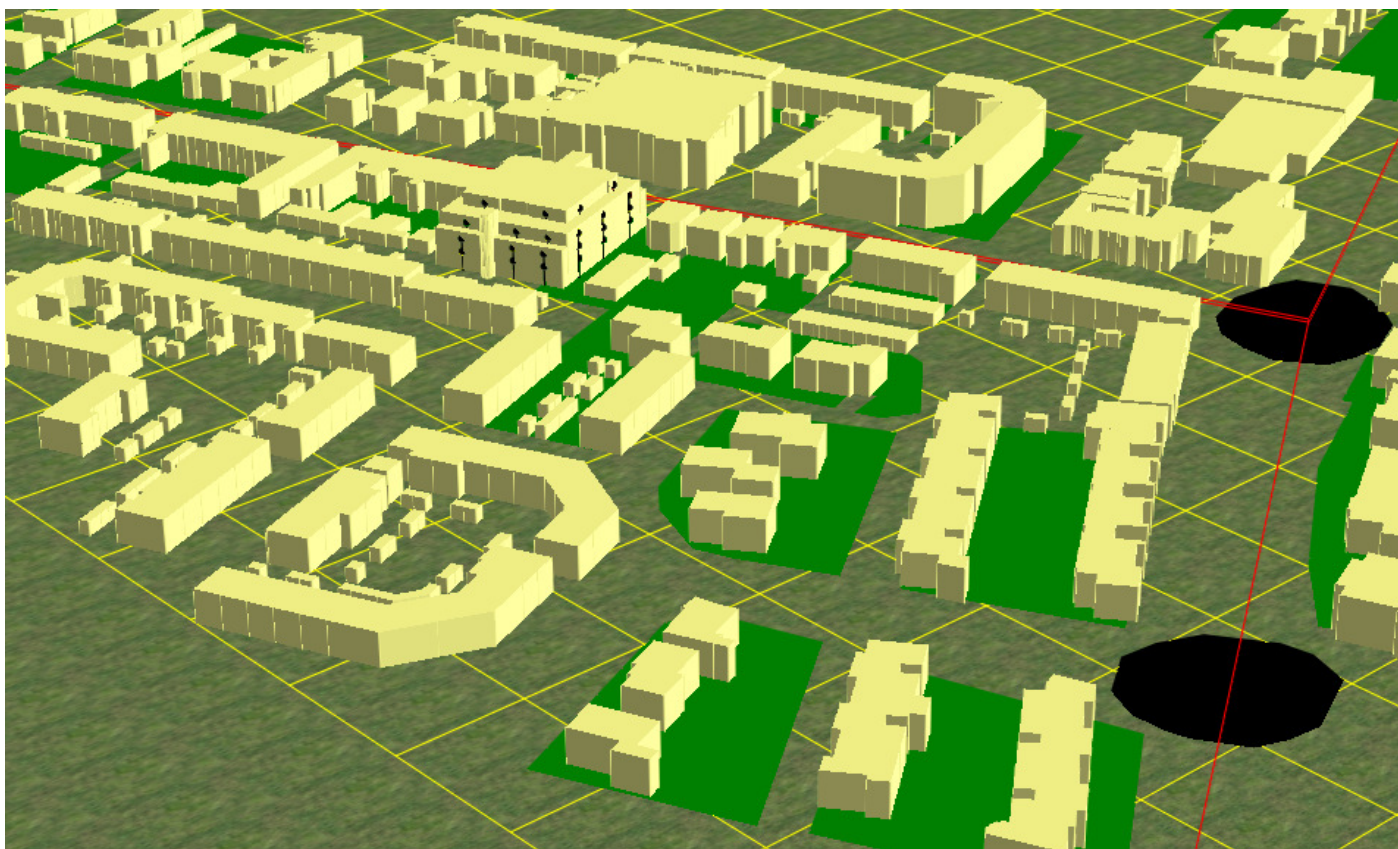
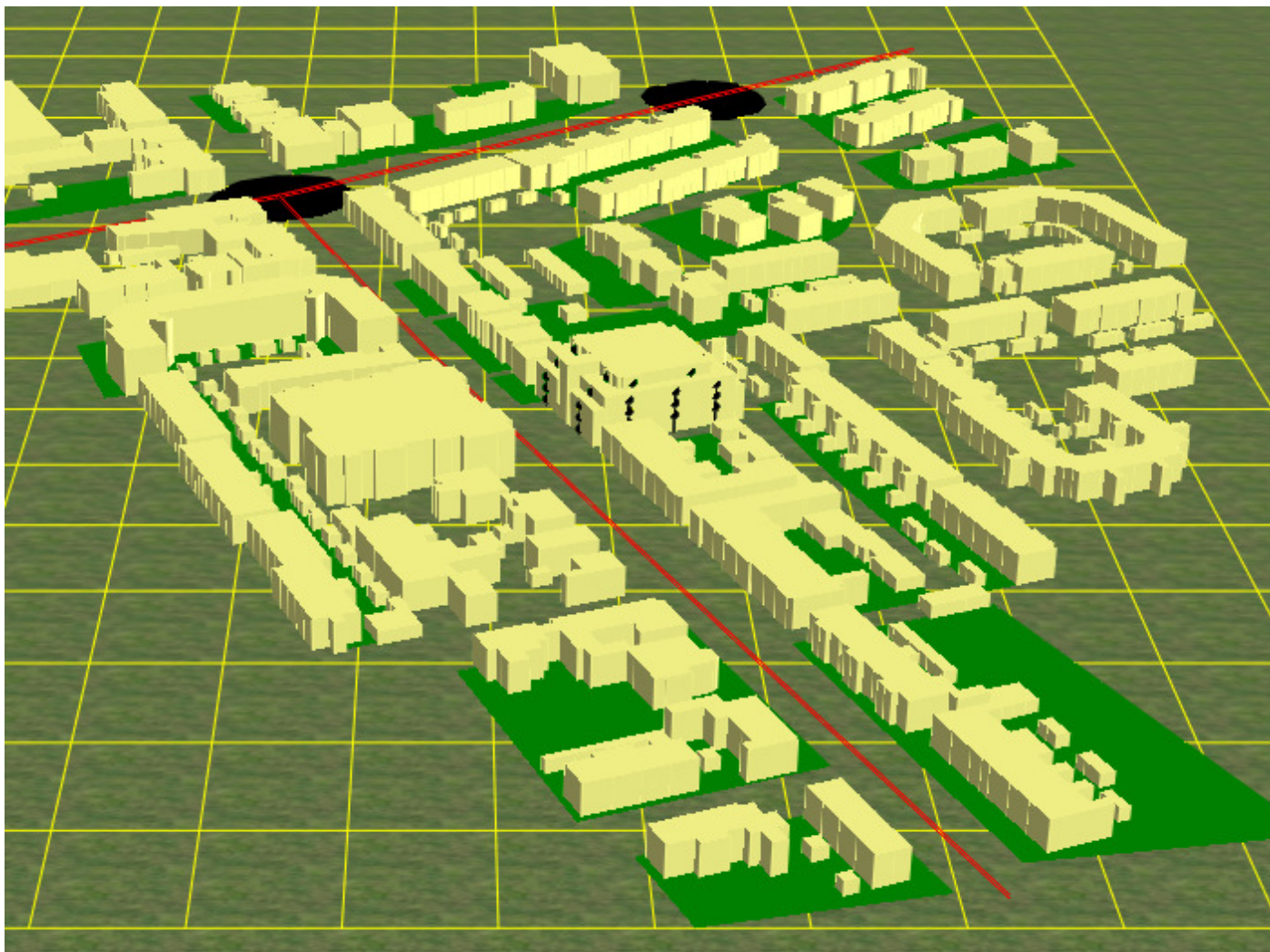
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
t01	toetpun	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t02	toetpun	0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
t03	toetpun	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
t04	toetpun	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
t05	toetpun	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
t06	toetpun	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
t07	toetpun	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
t08	toetpun	0,00	Relatief	4,50	7,50	--	--	--	--	Ja
t09	toetpun	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
t10	toetpun	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
t11	toetpun	0,00	Relatief	4,50	7,50	10,50	--	--	--	Ja
t12	toetpun	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja
t13	toetpun	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja
t14	toetpun	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja
t15	toetpun	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja
t16	toetpun	0,00	Relatief	10,50	--	--	--	--	--	Ja
t17	toetpun	0,00	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja
t18	toetpun	0,00	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja
t19	toetpun	0,00	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja
t20	toetpun	0,00	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja
t21	toetpun	0,00	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja
t22	toetpun	0,00	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja
t23	toetpun	0,00	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja
t24	toetpun	0,00	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja













IV. Bijlage “Rekenresultaten geluidsbelasting”

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Poeldijkseweg
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	L _{den}
t01_A	toetpun	1,50	31,6	28,7	23,6	32,7
t01_B	toetpun	4,50	31,2	28,3	23,2	32,3
t01_C	toetpun	7,50	32,0	29,1	24,0	33,1
t02_A	toetpun	1,50	29,5	26,6	21,5	30,6
t02_B	toetpun	4,50	29,1	26,2	21,1	30,2
t02_C	toetpun	7,50	29,6	26,7	21,6	30,8
t03_A	toetpun	4,50	17,7	14,6	9,7	18,8
t03_B	toetpun	7,50	22,1	19,2	14,1	23,2
t03_C	toetpun	10,50	--	--	--	--
t04_A	toetpun	4,50	17,8	14,7	9,8	18,9
t04_B	toetpun	7,50	21,8	18,8	13,7	22,9
t04_C	toetpun	10,50	--	--	--	--
t05_A	toetpun	4,50	17,8	14,7	9,8	18,9
t05_B	toetpun	7,50	18,1	14,9	10,1	19,2
t05_C	toetpun	10,50	--	--	--	--
t06_A	toetpun	4,50	21,5	18,4	13,5	22,6
t06_B	toetpun	7,50	21,6	18,5	13,6	22,7
t07_A	toetpun	4,50	21,5	18,4	13,5	22,6
t07_B	toetpun	7,50	21,7	18,6	13,7	22,8
t08_A	toetpun	4,50	21,3	18,2	13,3	22,4
t08_B	toetpun	7,50	21,7	18,6	13,7	22,8
t09_A	toetpun	4,50	26,0	22,9	18,0	27,1
t09_B	toetpun	7,50	27,7	24,7	19,7	28,8
t09_C	toetpun	10,50	28,8	25,9	20,8	30,0
t10_A	toetpun	4,50	26,5	23,4	18,5	27,6
t10_B	toetpun	7,50	28,3	25,3	20,3	29,4
t10_C	toetpun	10,50	31,1	28,2	23,0	32,2
t11_A	toetpun	4,50	24,9	21,8	16,9	26,0
t11_B	toetpun	7,50	28,8	25,8	20,8	29,9
t11_C	toetpun	10,50	32,9	30,0	24,9	34,0
t12_A	toetpun	10,50	33,4	30,5	25,4	34,5
t13_A	toetpun	10,50	23,3	20,2	15,3	24,4
t14_A	toetpun	10,50	17,5	14,4	9,5	18,6
t15_A	toetpun	10,50	17,5	14,4	9,5	18,6
t16_A	toetpun	10,50	14,9	11,8	6,9	16,0
t17_A	toetpun	13,50	34,0	31,1	26,0	35,2
t18_A	toetpun	13,50	25,2	22,2	17,2	26,3
t19_A	toetpun	13,50	--	--	--	--
t20_A	toetpun	13,50	--	--	--	--
t21_A	toetpun	13,50	18,0	14,9	10,0	19,1
t22_A	toetpun	13,50	--	--	--	--
t23_A	toetpun	13,50	31,8	28,9	23,7	32,9
t24_A	toetpun	13,50	33,0	30,1	25,0	34,1

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

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetpun	1,50	29,8	26,5	21,8	30,8
t01_B	toetpun	4,50	30,0	26,7	22,0	31,0
t01_C	toetpun	7,50	30,8	27,4	22,8	31,8
t02_A	toetpun	1,50	29,3	26,1	21,4	30,4
t02_B	toetpun	4,50	29,0	25,7	21,1	30,1
t02_C	toetpun	7,50	29,5	26,2	21,5	30,5
t03_A	toetpun	4,50	20,9	17,3	13,0	21,9
t03_B	toetpun	7,50	23,2	19,7	15,3	24,3
t03_C	toetpun	10,50	--	--	--	--
t04_A	toetpun	4,50	18,3	14,7	10,3	19,3
t04_B	toetpun	7,50	19,2	15,6	11,3	20,2
t04_C	toetpun	10,50	--	--	--	--
t05_A	toetpun	4,50	18,0	14,4	10,0	19,0
t05_B	toetpun	7,50	18,7	15,2	10,8	19,8
t05_C	toetpun	10,50	--	--	--	--
t06_A	toetpun	4,50	23,4	19,9	15,5	24,5
t06_B	toetpun	7,50	24,0	20,5	16,1	25,1
t07_A	toetpun	4,50	24,8	21,2	16,8	25,8
t07_B	toetpun	7,50	25,6	22,0	17,6	26,6
t08_A	toetpun	4,50	25,2	21,7	17,3	26,3
t08_B	toetpun	7,50	26,2	22,6	18,2	27,2
t09_A	toetpun	4,50	27,9	24,4	19,9	28,9
t09_B	toetpun	7,50	29,1	25,7	21,2	30,2
t09_C	toetpun	10,50	30,3	26,9	22,4	31,4
t10_A	toetpun	4,50	29,1	25,7	21,2	30,2
t10_B	toetpun	7,50	30,1	26,7	22,2	31,2
t10_C	toetpun	10,50	32,3	28,9	24,3	33,3
t11_A	toetpun	4,50	26,5	23,0	18,6	27,6
t11_B	toetpun	7,50	29,1	25,6	21,1	30,1
t11_C	toetpun	10,50	31,8	28,4	23,8	32,9
t12_A	toetpun	10,50	31,1	27,8	23,1	32,1
t13_A	toetpun	10,50	22,5	19,1	14,6	23,6
t14_A	toetpun	10,50	20,1	16,5	12,2	21,1
t15_A	toetpun	10,50	27,4	24,0	19,5	28,5
t16_A	toetpun	10,50	26,9	23,4	18,9	27,9
t17_A	toetpun	13,50	31,1	27,8	23,1	32,2
t18_A	toetpun	13,50	25,6	22,3	17,7	26,7
t19_A	toetpun	13,50	--	--	--	--
t20_A	toetpun	13,50	--	--	--	--
t21_A	toetpun	13,50	26,8	23,4	18,9	27,9
t22_A	toetpun	13,50	28,6	25,2	20,7	29,7
t23_A	toetpun	13,50	33,4	30,1	25,4	34,5
t24_A	toetpun	13,50	33,5	30,1	25,5	34,5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 30 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetpun	1,50	59,5	55,6	49,9	59,8
t01_B	toetpun	4,50	59,7	55,9	50,2	60,1
t01_C	toetpun	7,50	59,5	55,6	49,9	59,8
t02_A	toetpun	1,50	59,8	56,0	50,3	60,2
t02_B	toetpun	4,50	60,1	56,3	50,5	60,5
t02_C	toetpun	7,50	59,9	56,0	50,3	60,2
t03_A	toetpun	4,50	51,5	47,6	41,9	51,8
t03_B	toetpun	7,50	51,8	48,0	42,3	52,2
t03_C	toetpun	10,50	52,8	49,0	43,2	53,2
t04_A	toetpun	4,50	47,4	43,6	37,8	47,8
t04_B	toetpun	7,50	47,8	44,0	38,3	48,2
t04_C	toetpun	10,50	48,5	44,6	38,9	48,8
t05_A	toetpun	4,50	44,3	40,5	34,7	44,7
t05_B	toetpun	7,50	45,0	41,1	35,4	45,3
t05_C	toetpun	10,50	45,6	41,8	36,1	46,0
t06_A	toetpun	4,50	30,5	26,7	21,0	30,9
t06_B	toetpun	7,50	31,9	28,2	22,4	32,3
t07_A	toetpun	4,50	29,3	25,5	19,8	29,7
t07_B	toetpun	7,50	30,6	26,8	21,1	31,0
t08_A	toetpun	4,50	30,5	26,6	20,9	30,8
t08_B	toetpun	7,50	32,5	28,7	23,0	32,9
t09_A	toetpun	4,50	42,7	38,9	33,1	43,1
t09_B	toetpun	7,50	43,3	39,4	33,7	43,6
t09_C	toetpun	10,50	43,5	39,6	33,9	43,8
t10_A	toetpun	4,50	46,7	42,8	37,1	47,0
t10_B	toetpun	7,50	46,9	43,1	37,4	47,3
t10_C	toetpun	10,50	47,1	43,2	37,5	47,5
t11_A	toetpun	4,50	51,5	47,6	41,9	51,8
t11_B	toetpun	7,50	51,7	47,8	42,1	52,0
t11_C	toetpun	10,50	50,6	46,7	41,0	50,9
t12_A	toetpun	10,50	54,2	50,4	44,6	54,6
t13_A	toetpun	10,50	55,5	51,6	45,9	55,9
t14_A	toetpun	10,50	22,5	18,7	13,0	22,9
t15_A	toetpun	10,50	17,5	13,8	8,1	17,9
t16_A	toetpun	10,50	17,1	13,4	7,6	17,5
t17_A	toetpun	13,50	49,3	45,5	39,8	49,7
t18_A	toetpun	13,50	51,6	47,8	42,1	52,0
t19_A	toetpun	13,50	50,6	46,7	41,0	50,9
t20_A	toetpun	13,50	44,7	40,9	35,1	45,1
t21_A	toetpun	13,50	22,1	18,3	12,6	22,5
t22_A	toetpun	13,50	24,6	20,8	15,1	25,0
t23_A	toetpun	13,50	41,7	37,8	32,1	42,1
t24_A	toetpun	13,50	45,2	41,3	35,6	45,5

Rapport: Resultatentabel
Model: eerste model
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: 50 km/uur
Groepsreductie: Ja

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetpun	1,50	50,4	46,4	40,6	50,7
t01_B	toetpun	4,50	52,1	48,1	42,3	52,3
t01_C	toetpun	7,50	52,6	48,6	42,9	52,9
t02_A	toetpun	1,50	48,5	44,5	38,7	48,7
t02_B	toetpun	4,50	49,9	45,8	40,1	50,1
t02_C	toetpun	7,50	50,8	46,8	41,1	51,1
t03_A	toetpun	4,50	26,6	22,7	17,0	26,9
t03_B	toetpun	7,50	34,1	30,1	24,4	34,4
t03_C	toetpun	10,50	--	--	--	--
t04_A	toetpun	4,50	29,1	25,2	19,4	29,4
t04_B	toetpun	7,50	32,1	28,2	22,5	32,4
t04_C	toetpun	10,50	27,1	23,1	17,4	27,4
t05_A	toetpun	4,50	25,0	21,1	15,4	25,4
t05_B	toetpun	7,50	26,0	22,1	16,4	26,4
t05_C	toetpun	10,50	--	--	--	--
t06_A	toetpun	4,50	27,3	23,4	17,7	27,6
t06_B	toetpun	7,50	28,3	24,4	18,7	28,6
t07_A	toetpun	4,50	26,2	22,3	16,5	26,5
t07_B	toetpun	7,50	27,1	23,2	17,4	27,4
t08_A	toetpun	4,50	25,3	21,4	15,7	25,6
t08_B	toetpun	7,50	25,8	22,0	16,2	26,2
t09_A	toetpun	4,50	36,4	32,5	26,8	36,7
t09_B	toetpun	7,50	38,2	34,3	28,5	38,5
t09_C	toetpun	10,50	40,4	36,4	30,7	40,7
t10_A	toetpun	4,50	36,6	32,7	27,0	36,9
t10_B	toetpun	7,50	39,7	35,8	30,1	40,0
t10_C	toetpun	10,50	44,2	40,2	34,4	44,4
t11_A	toetpun	4,50	36,0	32,1	26,4	36,3
t11_B	toetpun	7,50	42,8	38,8	33,1	43,0
t11_C	toetpun	10,50	50,3	46,3	40,5	50,6
t12_A	toetpun	10,50	51,9	47,8	42,1	52,1
t13_A	toetpun	10,50	42,0	37,9	32,2	42,2
t14_A	toetpun	10,50	22,7	18,8	13,1	23,0
t15_A	toetpun	10,50	24,0	20,1	14,4	24,3
t16_A	toetpun	10,50	24,1	20,2	14,5	24,5
t17_A	toetpun	13,50	48,9	44,9	39,2	49,2
t18_A	toetpun	13,50	35,4	31,5	25,7	35,7
t19_A	toetpun	13,50	--	--	--	--
t20_A	toetpun	13,50	--	--	--	--
t21_A	toetpun	13,50	22,0	18,1	12,4	22,3
t22_A	toetpun	13,50	13,3	9,4	3,6	13,6
t23_A	toetpun	13,50	44,9	40,8	35,1	45,1
t24_A	toetpun	13,50	50,8	46,7	41,0	51,0

Rapport: Resultatentabel
 Model: eerste model
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten
 Groep: (hoofdgroep)
 Groepsreductie: Nee

Naam Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
t01_A	toetpun	1,50	65,0	61,1	55,4	65,3
t01_B	toetpun	4,50	65,4	61,6	55,8	65,8
t01_C	toetpun	7,50	65,3	61,4	55,7	65,6
t02_A	toetpun	1,50	65,2	61,3	55,6	65,5
t02_B	toetpun	4,50	65,5	61,7	55,9	65,9
t02_C	toetpun	7,50	65,4	61,5	55,8	65,7
t03_A	toetpun	4,50	56,5	52,7	46,9	56,9
t03_B	toetpun	7,50	56,9	53,1	47,4	57,3
t03_C	toetpun	10,50	57,8	54,0	48,2	58,2
t04_A	toetpun	4,50	52,5	48,6	42,9	52,8
t04_B	toetpun	7,50	53,0	49,1	43,4	53,3
t04_C	toetpun	10,50	53,5	49,6	43,9	53,8
t05_A	toetpun	4,50	49,4	45,5	39,8	49,7
t05_B	toetpun	7,50	50,0	46,2	40,5	50,4
t05_C	toetpun	10,50	50,6	46,8	41,1	51,0
t06_A	toetpun	4,50	38,1	34,3	28,8	38,6
t06_B	toetpun	7,50	39,2	35,5	29,9	39,7
t07_A	toetpun	4,50	37,3	33,6	28,2	37,9
t07_B	toetpun	7,50	38,3	34,6	29,2	38,9
t08_A	toetpun	4,50	37,8	34,1	28,7	38,4
t08_B	toetpun	7,50	39,4	35,6	30,2	39,9
t09_A	toetpun	4,50	48,8	45,0	39,3	49,2
t09_B	toetpun	7,50	49,7	45,8	40,2	50,0
t09_C	toetpun	10,50	50,4	46,6	40,9	50,8
t10_A	toetpun	4,50	52,2	48,3	42,6	52,5
t10_B	toetpun	7,50	52,8	49,0	43,3	53,2
t10_C	toetpun	10,50	54,1	50,2	44,5	54,4
t11_A	toetpun	4,50	56,6	52,7	47,0	57,0
t11_B	toetpun	7,50	57,3	53,4	47,7	57,6
t11_C	toetpun	10,50	58,5	54,6	48,9	58,8
t12_A	toetpun	10,50	61,3	57,3	51,6	61,6
t13_A	toetpun	10,50	60,7	56,8	51,1	61,1
t14_A	toetpun	10,50	32,2	28,5	23,2	32,8
t15_A	toetpun	10,50	34,6	31,1	26,2	35,5
t16_A	toetpun	10,50	34,2	30,6	25,7	35,0
t17_A	toetpun	13,50	57,2	53,3	47,6	57,6
t18_A	toetpun	13,50	56,8	52,9	47,2	57,1
t19_A	toetpun	13,50	55,6	51,7	46,0	55,9
t20_A	toetpun	13,50	49,7	45,9	40,1	50,1
t21_A	toetpun	13,50	34,4	30,8	25,9	35,2
t22_A	toetpun	13,50	35,1	31,6	26,8	36,0
t23_A	toetpun	13,50	51,9	48,0	42,4	52,3
t24_A	toetpun	13,50	56,9	53,0	47,3	57,2



V. Bijlage "Grafische weergave rekenresultaten geluidsbelasting"

