

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaai Woningbouwlocatie Zevenhuizen-Zuid fase 3

Onderwerp Woningbouwplan Zevenhuizen-Zuid fase 3
Datum 24 november 2015
Uitgevoerd door Rob Stoop
Kenmerk 2015295649
Bijlage(n) 1

1. Inleiding

In opdracht van het College van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Zuidplas is door het team Geluid, Lucht en Externe Veiligheid een akoestisch onderzoek uitgevoerd in verband met het woningbouwplan Zevenhuizen-Zuid, fase 2b te Zevenhuizen. Binnen het woningbouwplan worden in totaal 99 woningen gerealiseerd. Berekend is de geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai. Ten behoeve van de berekeningen is gebruik gemaakt van de volgende gegevens:

- Model basis 03: 02 Situatie 2025 10 jaar na plaatsing rotonde en brug plus tekening OD 205sl:
- Verkavelingstekening Zevenhuizen-Zuid fase 2b

Figuur 1-1 Overzicht verbeelding



2. Wettelijke kader

In de Wet geluidhinder zijn voorkeursgrenswaarden en de ten hoogste toelaatbare geluidsbelastingen op geluidsgevoelige bestemmingen vanwege wegverkeerslawaai vastgelegd. Wanneer de geluidsbelasting onder of gelijk aan de voorkeursgrenswaarden ligt is woningbouw altijd mogelijk. Geluidsbelastingen tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale grenswaarde zijn alleen mogelijk na een afwegingsproces (hogere waarde procedure).

Middels het bestemmingsplan Zevenhuizen-Zuid wordt de bouw van geluidsgevoelige bestemmingen mogelijk gemaakt binnen de zones van wegen.

Het project Zevenhuizen-Zuid fase 3 maakt de bouw van 99 grondgebonden woningen mogelijk. Conform artikel 83, lid 2 van de Wet geluidhinder geldt voor de nieuwe woningen een maximale grenswaarde van 63 dB (nieuw te bouwen woningen in een binnenstedelijk gebied).

Wanneer de geluidsbelasting boven de voorkeursgrenswaarde en onder de maximale grenswaarde ligt kan onder voorwaarden een ontheffing (hogere waarde) worden afgegeven. De gemeente Zuidplas heeft hiervoor beleid opgesteld waarin specifieke voorwaarden zijn opgenomen waaronder een hogere waarde kan worden verleend. Wanneer een waarde van boven de 53 dB wegverkeer wordt toegestaan dient de betreffende woning te beschikken over o.a. een geluidsluwe gevel en buitenruimte.

Ook is het mogelijk om een geluidsbelasting van boven de maximale grenswaarde toe te staan. Dit kan alleen wanneer de betreffende gevel wordt uitgevoerd zonder te openen delen (dove gevel). Een dove gevel wordt in het kader van de Wet geluidhinder niet getoetst. Voorwaarde is wel dat de woning o.a. beschikt over een geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte. Tabel 2-1 geeft een samenvatting van de voorwaarden uit het hogere waarde beleid.

Tabel 2-1 Voorwaarden beleidsregel Hogere Waarden gemeente Zuidplas

Geluidsbelasting	Voorwaarden
< 48 dB	Voldoet aan voorkeursgrenswaarde, geen hogere waarde nodig en geen aanvullende voorwaarden
48-53 dB	Hogere grenswaarde nodig, geen aanvullende voorwaarden vanuit de Beleidsregel
53-63 dB	Hogere grenswaarde nodig én aanvullende voorwaarden vanuit de Beleidsregel zoals geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte
> 63 dB	Overschrijding maximale grenswaarden, bouwen niet mogelijk anders dan met dubbele gevel, vliesgevel of dove gevel. In dat geval gelden ook aanvullende voorwaarden vanuit de Beleidsregel voor wat betreft de geluidsluwe gevel en geluidsluwe buitenruimte

3. Uitgangspunten

Bij dit advies zijn de volgende uitgangspunten gehanteerd:

Voor het akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van het door DGMR Raadgevende Ingenieurs ontwikkelde rekenprogramma Geomilieu versie 3.10. Voor het onderzoek is gebruik gemaakt van het akoestisch rekenmodel 2014031972_ROM_IO_ZevenhuizenZuid GM240. Er is voor dit rekenmodel gekozen omdat dit de basis is van de eerder voor fase 2a van dit woningbouwplan uitgevoerde akoestisch onderzoek.

Bij de modellering is gebruik gemaakt van de aangeleverde DWG-ondergrond RO-BP-39230093-VB-CON1.dwg (IDN: NL.IMRO.1892.UpZevenhZuidfase3-Ow01)

De standaard bodemfactor bedraagt 0,8. De bestemming wonen is ingevoerd als half absorberen/half reflecteren ($B_f = 0,5$). De aanwezige reflecterende bodemvlakken zoals verharding en water ingevoerd als volledig reflecterend ($B_f = 0,0$).

De berekeningen zijn uitgevoerd conform de voorschriften van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

4. Onderzoek

Voor de relevante wegen is per weg berekend wat de geluidsbelasting op het onderzoeksgebied is. Tevens is berekend wat de cumulatieve geluidsbelasting van wegverkeerslawaai op het onderzoeksgebied is. Conform het gestelde in de bijlage van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 dient de geluidsbelasting geprognosticeerd te worden over een periode van 10 jaar. Voor het wegverkeerslawaai is dit gedaan door het hanteren van een prognose-etmaalintensiteit in het jaar 2025.

De rekenresultaten zijn in tabel 5.1 weergegeven middels rekenpunten.

De relevante wegen voor het onderzoeksgebied zijn:

♦ Zuidplasweg	50/60 km/uur
♦ Zuideinde	60 km/uur
♦ Toekomstige brugverbinding	60 km/uur
♦ N219	80 km/uur
♦ Toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid	30 km/uur

De gevolgde rekenmethode voor het bepalen van de geluidsbelasting is de Standaard Rekenmethode II van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012.

Er is gerekend op een hoogte van 1,5, 5 en 7,5 meter. Bij de resultaten is de aftrek conform artikel 110g Wgh jo artikel 3.4 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (aftrek op basis van voertuigsnelheid) toegepast. De aftrek bedraagt voor de Zuidplasweg (50 km/uur), Zuideinde (60 km/uur) en de toekomstige brugverbinding 5 dB en voor de N219 (80 km/uur) 2 dB¹. Voor de 30 km/u weg toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid is een aftrek van 0 dB gehanteerd.

De aftrek conform artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (basis van de wegdekcorrectie) is toegepast.

¹ De geluidbelasting zonder aftrek is lager dan 56 dB, in dat geval bedraagt de aftrek 2 dB.

De invoergegevens zijn in verkorte versie weergegeven in onderstaande tabel 4-1. In bijlage 1 is een uitgebreide versie van de invoergegevens opgenomen.

Tabel 4-1 Invoergegevens Geomilieu

Wegen < 70 km/uur	Etmaalintensiteit [mvt/etm] 2025
N219 80 km/uur	19.820, 21.234

Wegen < 70 km/uur	Etmaalintensiteit [mvt/etm] 2025
Zuideinde 60 km/uur	3.765, 4.737, 4.888
Toekomstige brugverbinding 60 km/uur	1.590, 1.928
Zuidplasweg 50/60 km/uur	1.990, 8.023, 8.828

Wegen 30 km/uur	Etmaalintensiteit [mvt/etm] 2025
Toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid 30 km/uur	1.590

Alle wegen zijn voorzien van een wegdek van dicht asfaltbeton (DAB)

Figuur 4-1 geeft de ligging van de wegen weer.

5. Resultaten

In de onderstaande tabel zijn van de relevante wegen de geluidsbelastingen aangegeven. Voor een overzicht van de rekenpunten wordt verwezen naar figuur 5-1. Voor een overzicht van de berekende geluidsbelastingen van de relevante wegen wordt verwezen naar de figuren 5-2 t/m 5-7.

Tabel 5.1 Rekenresultaten

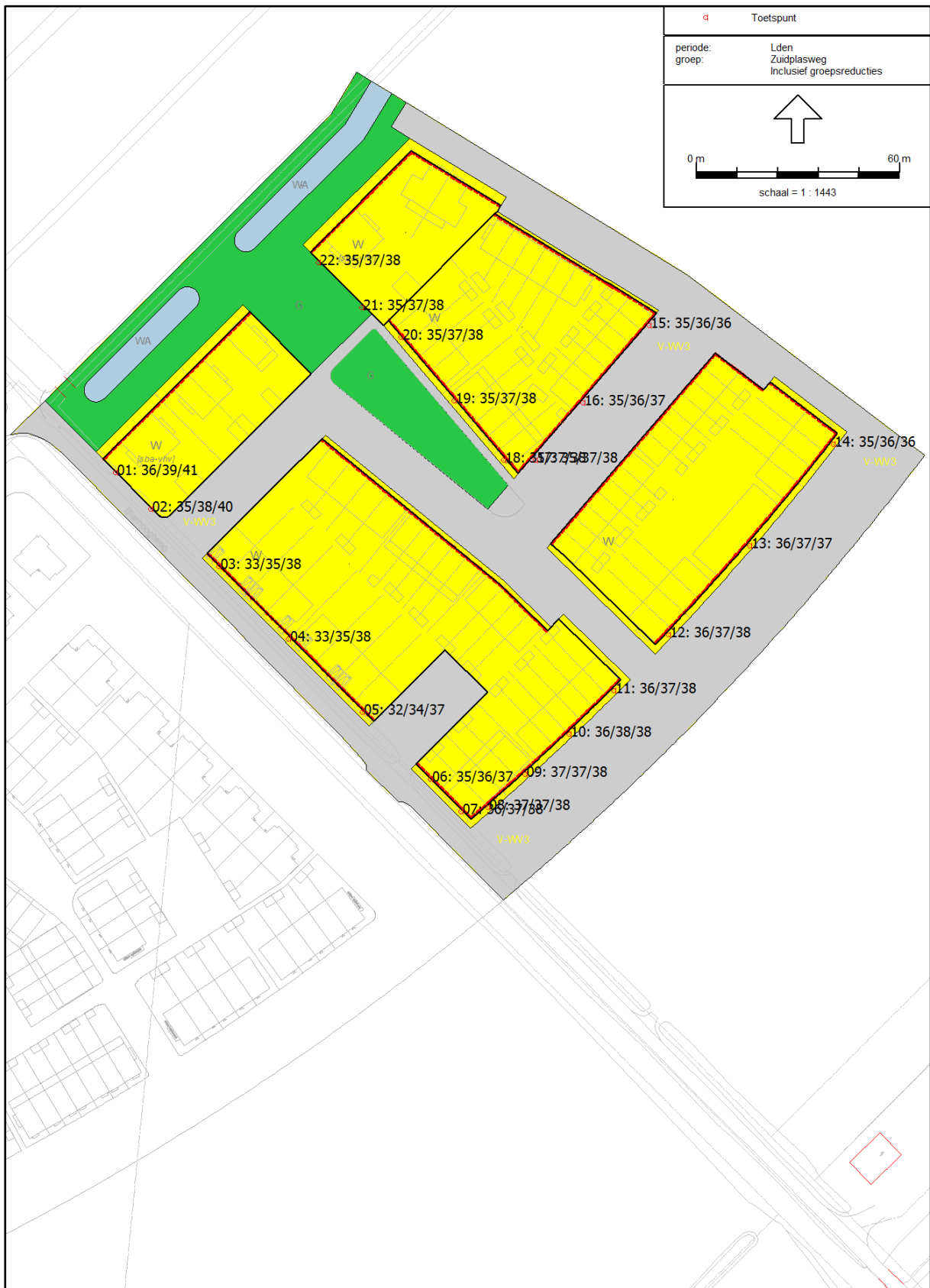
1	Zuidplasweg	af trek	5 dB	5	Toek. Ontsl.weg Zevenhuizen-Zuid 30km				af trek	0 dB	> 48 dB
2	Zuideinde	af trek	5 dB	6	Gecumuleerd				af trek	0 dB	> 63 dB
3	Toekomstige brugverbinding	af trek	5 dB	7	Benodigde gevelwering						> 20 dB
4	N219	af trek	2 dB								
Naam	Omschrijving	Hoogte [m1]	L _{den}								
			1	2	3	4	5	6	7		
01_A	rekenpunt	1,5	36	33	24	41	36	47	20		
01_B	rekenpunt	5	39	36	26	44	36	49	20		
01_C	rekenpunt	7,5	41	37	25	44	37	50	20		
02_A	rekenpunt	1,5	35	31	23	41	37	46	20		
02_B	rekenpunt	5	38	35	27	43	37	48	20		
02_C	rekenpunt	7,5	40	36	27	44	37	50	20		
03_A	rekenpunt	1,5	33	30	20	43	38	47	20		
03_B	rekenpunt	5	35	32	22	44	39	48	20		
03_C	rekenpunt	7,5	38	37	26	45	39	50	20		
04_A	rekenpunt	1,5	33	30	19	44	40	47	20		
04_B	rekenpunt	5	35	32	22	45	41	49	20		
04_C	rekenpunt	7,5	38	36	28	46	42	51	20		
05_A	rekenpunt	1,5	32	30	18	45	43	49	20		
05_B	rekenpunt	5	34	31	21	46	44	50	20		
05_C	rekenpunt	7,5	37	36	27	47	45	51	20		
06_A	rekenpunt	1,5	35	32	24	45	48	51	20		
06_B	rekenpunt	5	36	32	25	46	49	52	20		
06_C	rekenpunt	7,5	37	35	28	47	49	53	20		
07_A	rekenpunt	1,5	37	33	28	45	52	53	20		
07_B	rekenpunt	5	37	33	28	46	52	54	21		
07_C	rekenpunt	7,5	38	35	29	47	52	54	21		
08_A	rekenpunt	1,5	37	33	28	45	53	55	22		
08_B	rekenpunt	5	37	34	29	46	53	55	22		
08_C	rekenpunt	7,5	38	36	29	48	53	55	22		
09_A	rekenpunt	1,5	37	33	28	45	53	55	22		
09_B	rekenpunt	5	37	34	28	47	53	55	22		
09_C	rekenpunt	7,5	38	36	29	47	53	55	22		
10_A	rekenpunt	1,5	36	33	27	45	54	55	22		
10_B	rekenpunt	5	38	34	28	47	54	55	22		
10_C	rekenpunt	7,5	38	36	28	47	53	55	22		
11_A	rekenpunt	1,5	36	33	27	45	54	55	22		
11_B	rekenpunt	5	38	34	27	47	54	55	22		
11_C	rekenpunt	7,5	38	35	28	47	53	55	22		
12_A	rekenpunt	1,5	36	33	27	45	53	55	22		

1	Zuidplasweg	af trek	5 dB	5	Toek. Ontsl.weg Zevenhuizen-Zuid 30km				af trek	0 dB	> 48 dB
2	Zuideinde	af trek	5 dB	6	Gecumuleerd				af trek	0 dB	> 63 dB
3	Toekomstige brugverbinding	af trek	5 dB	7	Benodigde gevelwering						> 20 dB
4	N219	af trek	2 dB								
Naam	Omschrijving	Hoogte [m1]	L _{den}								
			1	2	3	4	5	6	7		
12_B	rekenpunt	5	37	34	27	47	54	55	22		
12_C	rekenpunt	7,5	38	35	27	47	53	55	22		
13_A	rekenpunt	1,5	36	33	27	46	53	55	22		
13_B	rekenpunt	5	37	34	27	47	53	55	22		
13_C	rekenpunt	7,5	37	34	27	47	53	55	22		
14_A	rekenpunt	1,5	35	33	26	46	53	55	22		
14_B	rekenpunt	5	36	34	26	47	53	55	22		
14_C	rekenpunt	7,5	36	33	26	47	53	55	22		
15_A	rekenpunt	1,5	35	33	25	45	41	49	20		
15_B	rekenpunt	5	36	34	27	46	42	50	20		
15_C	rekenpunt	7,5	36	34	26	46	43	50	20		
16_A	rekenpunt	1,5	35	33	24	45	41	49	20		
16_B	rekenpunt	5	36	34	26	46	42	50	20		
16_C	rekenpunt	7,5	37	34	26	46	43	50	20		
17_A	rekenpunt	1,5	35	34	24	45	41	49	20		
17_B	rekenpunt	5	37	34	26	46	43	50	20		
17_C	rekenpunt	7,5	38	35	27	46	43	51	20		
18_A	rekenpunt	1,5	35	34	25	45	41	49	20		
18_B	rekenpunt	5	37	34	26	46	42	50	20		
18_C	rekenpunt	7,5	38	35	27	46	43	50	20		
19_A	rekenpunt	1,5	35	33	23	44	39	48	20		
19_B	rekenpunt	5	37	34	26	45	40	50	20		
19_C	rekenpunt	7,5	38	35	26	45	41	50	20		
20_A	rekenpunt	1,5	35	33	22	44	38	48	20		
20_B	rekenpunt	5	37	35	27	45	38	49	20		
20_C	rekenpunt	7,5	38	35	27	45	39	49	20		
21_A	rekenpunt	1,5	35	33	22	43	37	48	20		
21_B	rekenpunt	5	37	35	27	44	37	49	20		
21_C	rekenpunt	7,5	38	35	27	45	38	49	20		
22_A	rekenpunt	1,5	35	33	20	43	36	47	20		
22_B	rekenpunt	5	37	35	24	44	37	49	20		
22_C	rekenpunt	7,5	38	35	26	44	37	49	20		

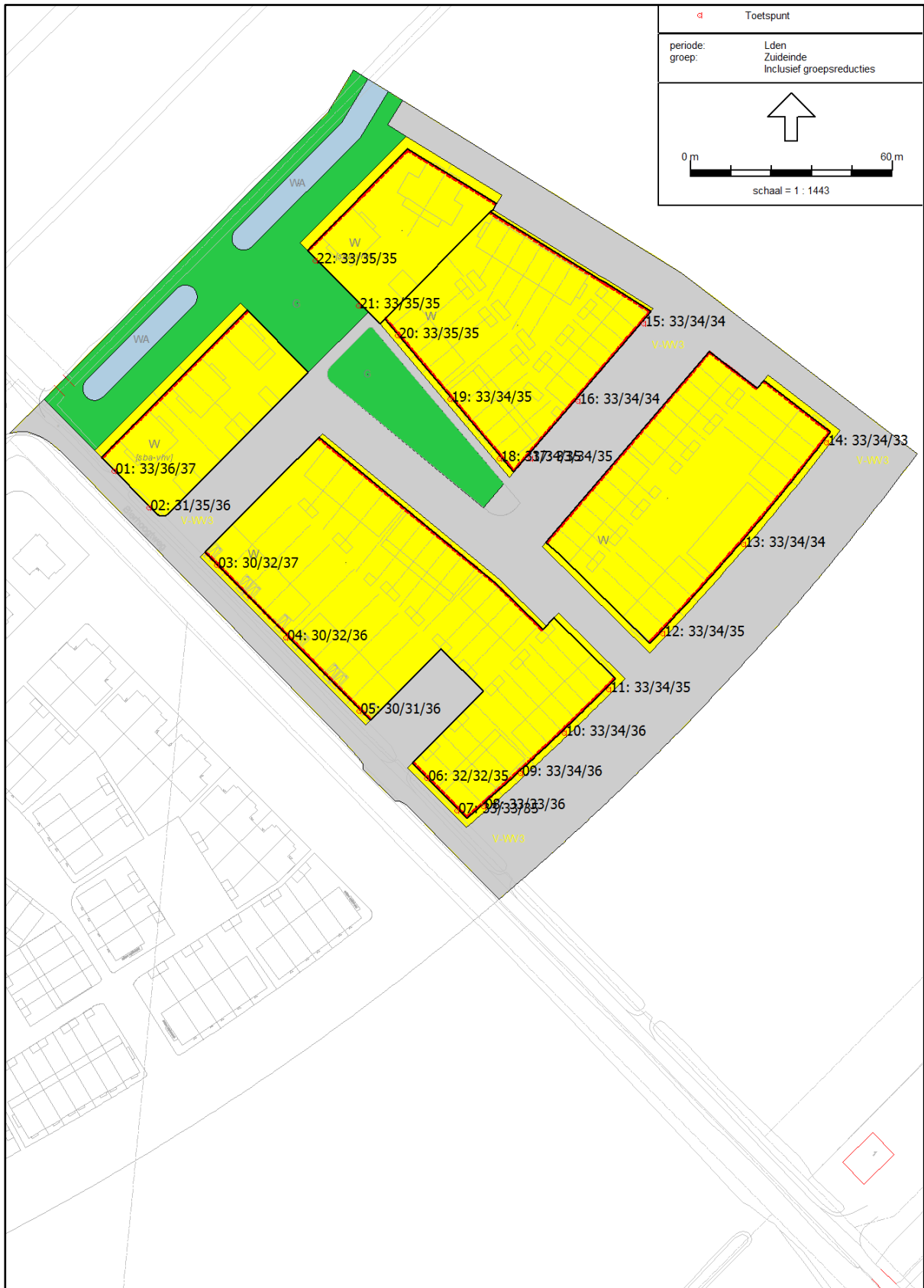
Figuur 5-1 Model met rekenpunten



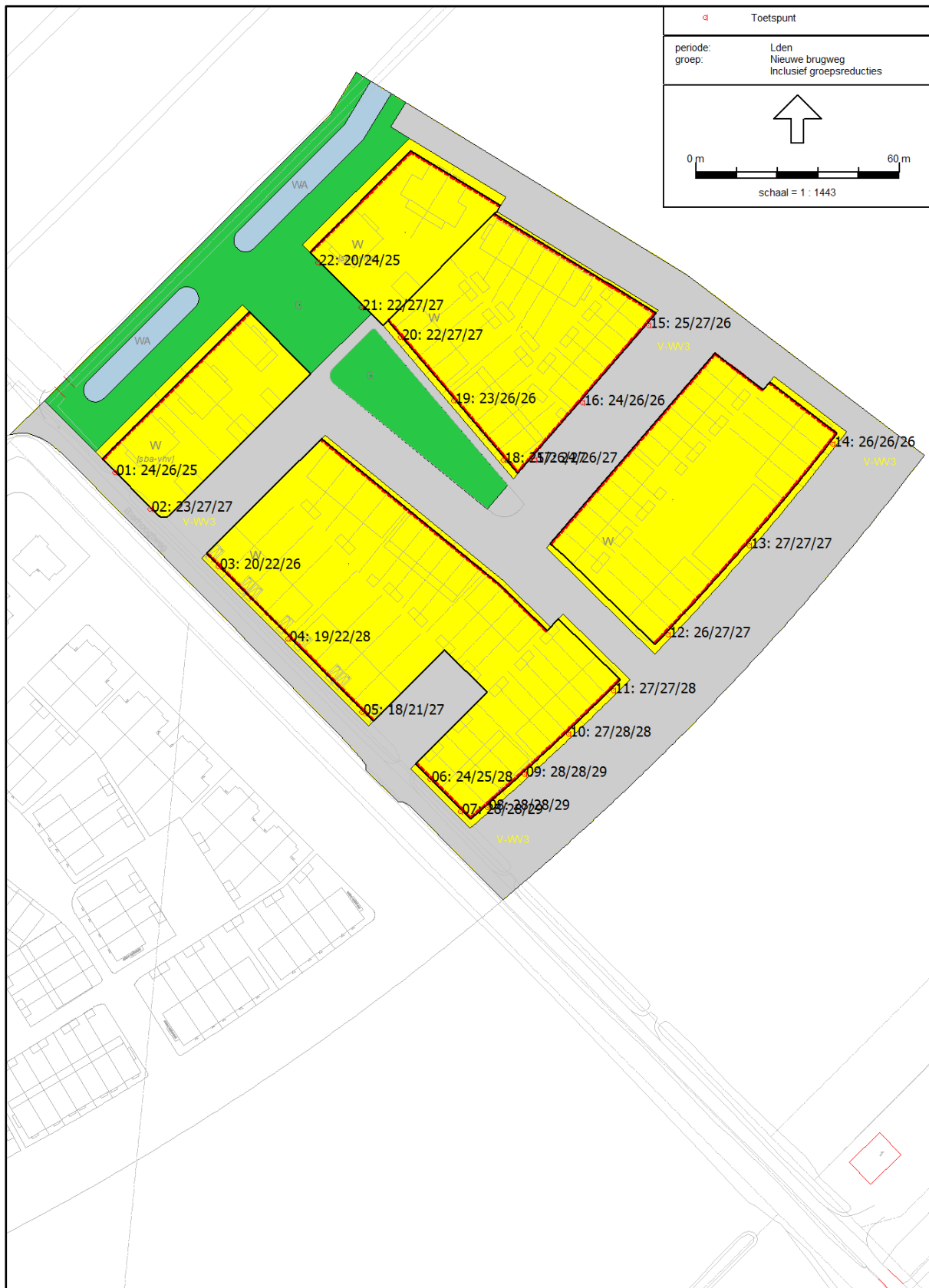
Figuur 5-2 Resultaten 1. Zuidplasweg inclusief 5 dB aftrek



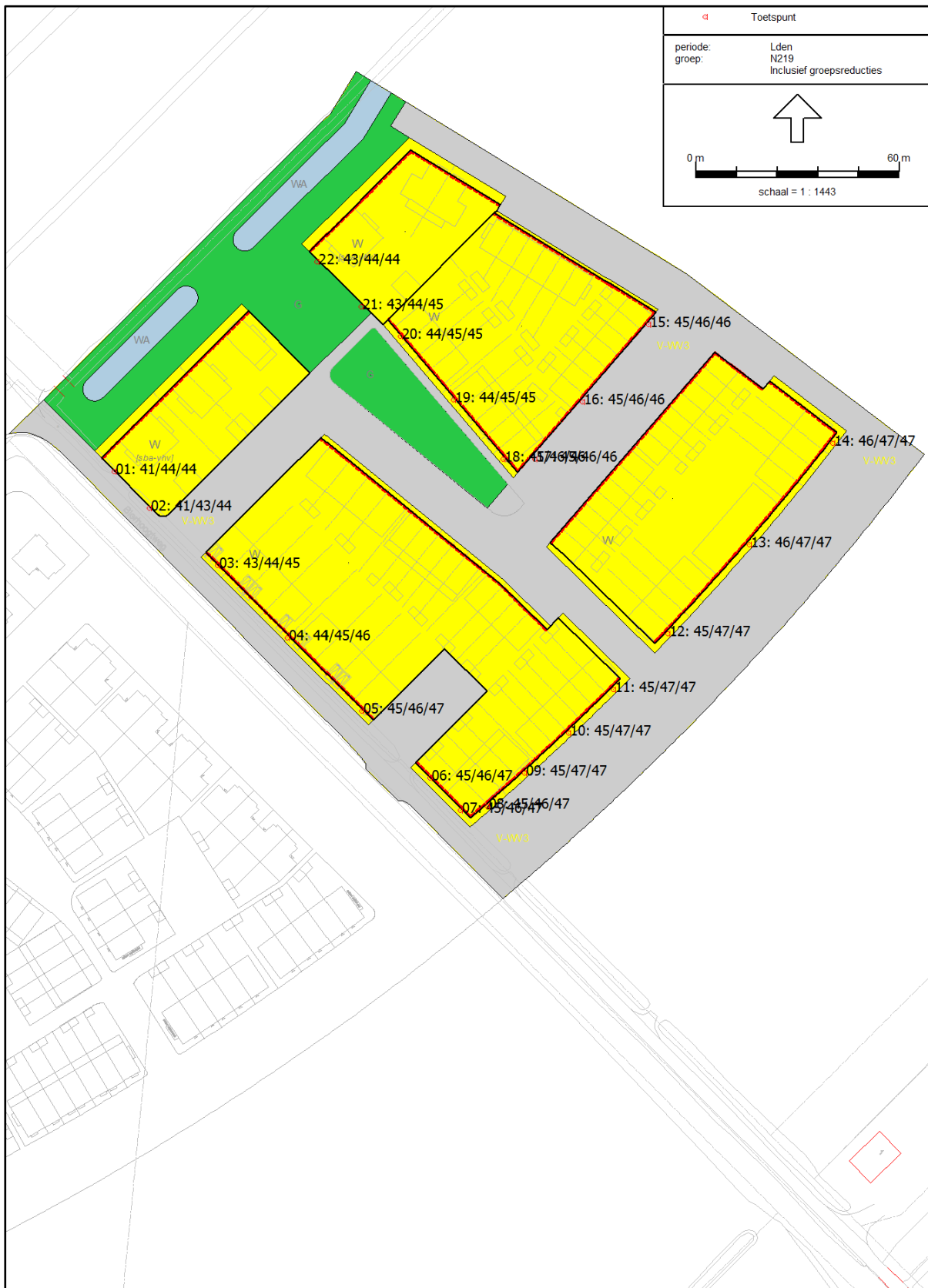
Figuur 5-3 Resultaten 2. Zuideinde inclusief 5 dB aftrek



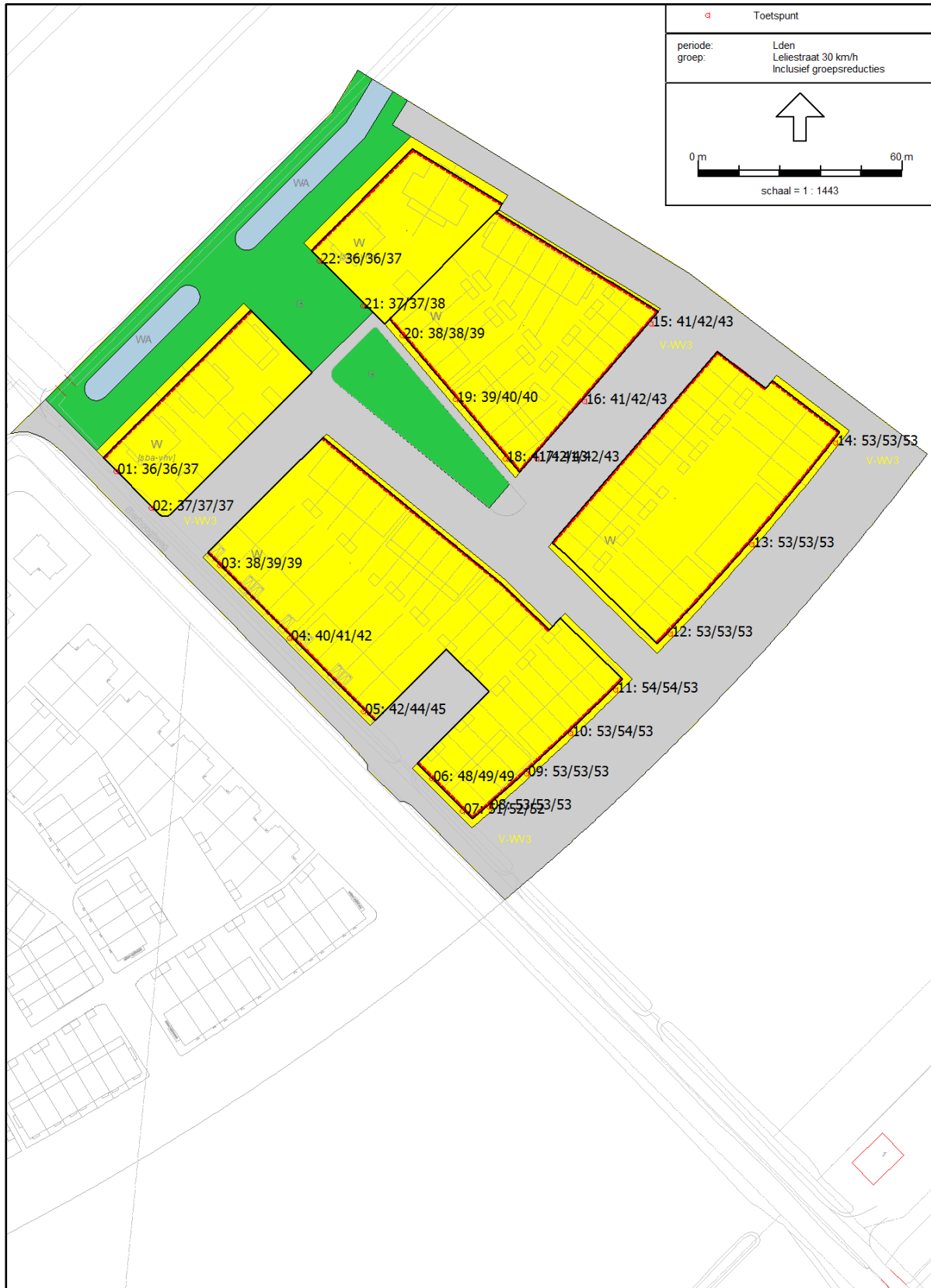
Figuur 5-4 Resultaten 3. Toekomstige Brugverbinding inclusief 5 dB aftrek



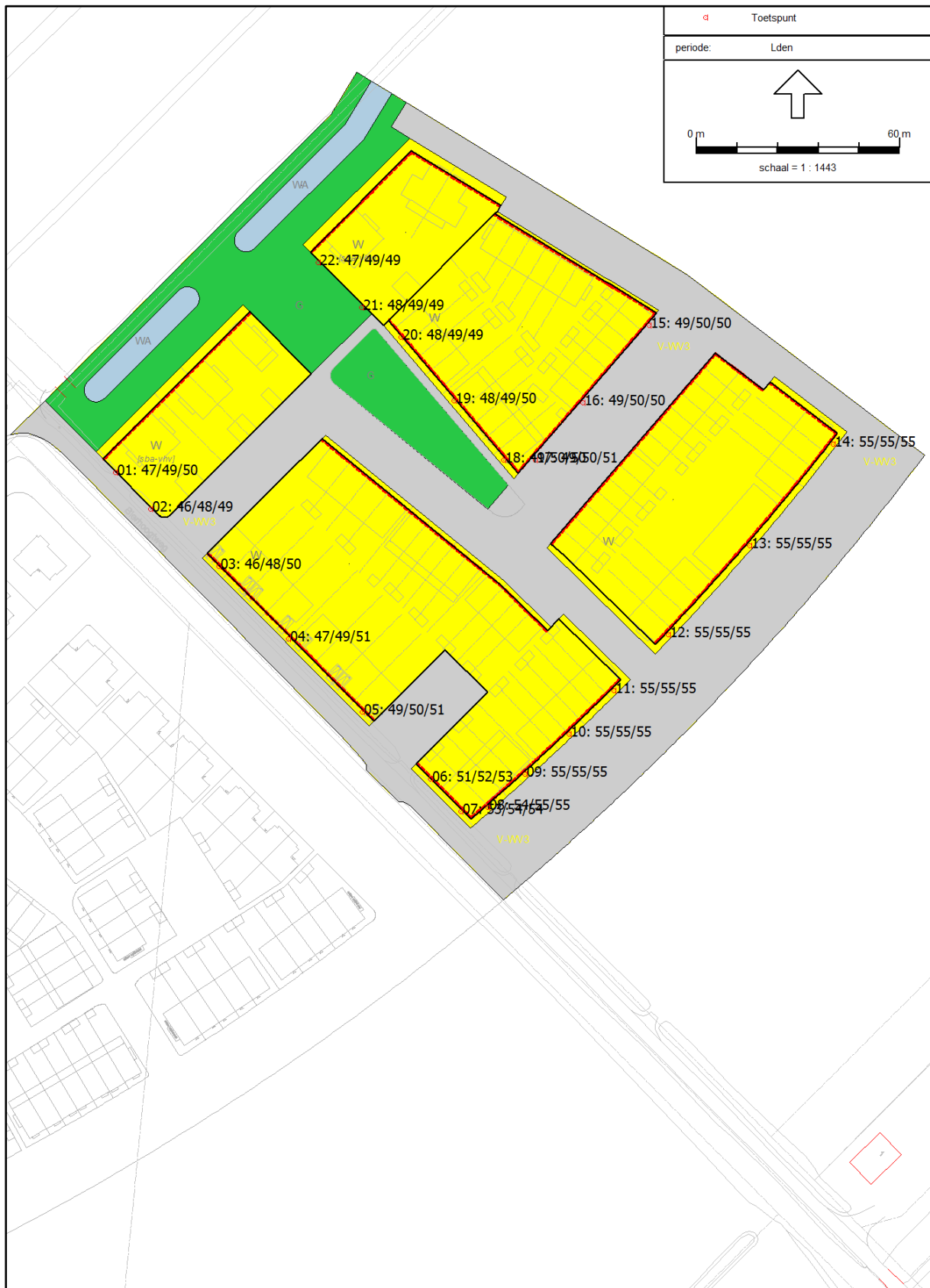
Figuur 5-5 Resultaten 4. N219 inclusief 2 dB aftrek



Figuur 5-6 Resultaten 5. Toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid 30 km inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh



Figuur 5-7 Resultaten gecumuleerde geluidsbelasting inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh



6. Beoordeling

6.1 Gezoneerde wegen

Uit de berekeningen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB L_{den} door de gezoneerde wegen niet wordt overschreden. Dit betekent dat voor het bouwplan geen hogere waarde hoeft te worden aangevraagd.

6.2 30 km-wegen

Uit de berekeningen blijkt dat de 30 km weg Toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid maatgevend is voor de geluidsbelasting op de nieuwe woningen. De hoogste geluidsbelasting bedraagt 53 dB (inclusief 0 dB aftrek art. 110g Wgh). De eerstelijns bebouwing binnen het invloedsgebied van de 30 km weg Toekomstige ontsluitingsweg Zevenhuizen-Zuid is voorzien van een geluidluwe gevel en een geluidluwe buitenruimte.

6.3 Gevelisolatie

De gevelisolatie dient te worden bepaald op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting van de aanwezige zoneplichtige wegen. Indien tevens relevante 30 km-wegen aanwezig zijn wordt geadviseerd de bijdrage hiervan ook mee te nemen in de gecumuleerde geluidsbelasting.

Op basis van de gecumuleerde geluidsbelasting en de binnennorm van 33 dB is de benodigde gevelwering bepaald. Alleen woningen waarbij de gecumuleerde geluidsbelasting méér dan 53 dB bedraagt behoeven in dit onderzoek te worden betrokken.

In totaal 23 woningen (eerstelijns bebouwing) ondervinden een gecumuleerde geluidsbelasting van méér dan 53 dB. De gecumuleerde geluidsbelasting op de nieuw te bouwen woningen bedraagt maximaal 55 dB. De benodigde gevelwering bedraagt hierbij 22 dB.

7. Conclusie

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor het wegverkeerslawaai.

Voor het bouwplan hoeft geen hogere waarde procedure te worden gevolgd. Het bouwplan voldoet ten aanzien van het aspect geluid aan de eisen voor een goede ruimtelijke ordening.

