

Notitie

Datum:	13 oktober 2021	Project:	Havenstraatterrein - BP fase 2
Uw kenmerk:	-	Locatie:	Amsterdam
Ons kenmerk:	V057209ag.21D6Y5V.dv	Betreft:	Aanpassing stedenbouwkundig plan en verlagings schoolgebouw
Versie:	02_003		

1 Inleiding

Deze notitie behandelt enkele wijzigingen in het stedenbouwkundig plan en een mogelijke verlaging van het schoolgebouw binnen de woningbouwplannen van het Havenstraatterrein. Dit in aanvulling op het akoestisch onderzoek "R057209ag.20h7oo4.dv - akoestisch onderzoek Havenstraatterrein".

Het schoolgebouw maakt onderdeel uit van het stedenbouwkundig plan zoals gebruikt in het akoestisch onderzoek. Er is voor dat onderzoek een maximale hoogte van 23 m aangehouden voor het schoolgebouw. In deze notitie behandelen we een mogelijke wijziging van de bouwhoogte van het schoolgebouw. Aanvullend zijn er enkele wijzigingen doorgevoerd in het stedenbouwkundig plan. We bespreken de wijzigingen en onderzoeken de effecten van de wijzigingen die mogelijk invloed hebben op de resultaten uit het voornoemde akoestisch onderzoek.

Wijziging schoolgebouw [Hoofdstuk 2]

Vanuit het onderwijs is voorgesteld het schoolgebouw met een verdieping te verlagen. Dit kan leiden tot een vermindering van de afschermende werking van het schoolgebouw, welke aan de GVB-zijde is voorzien. In deze notitie onderzoeken we het effect van het verlagen van het schoolgebouw op de geluidbelasting op de omliggende woningen. We beoordelen de geluidbelasting op de gevels rondom het schoolgebouw. Dit doen we voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als de maximale geluidniveaus. **We tonen hierbij aan dat de mogelijke wijzigingen aan het schoolgebouw geen invloed hebben op de beoordeling in het akoestisch onderzoek.**

Wijzigingen stedenbouwkundig plan [Hoofdstuk 3]

Momenteel ligt er een update van het stedenbouwkundig plan Havenstraatterrein (18 augustus 2021). In deze notitie gaan we in op de wijzigingen van dit plan ten opzichte van het plan, zoals gebruikt in het akoestisch onderzoek. **Uit het onderzoek blijkt dat de hogere waarde voor de deel A1 van de noordoostgevel van blok 1, zoals berekend in het akoestisch onderzoek, met 1 dB wijzigt.**

De wijzigingen in het stedenbouwkundig plan zijn weergegeven in bijlage I.

In navolgende hoofdstukken behandelen we de wijzigingen aan het schoolgebouw en de wijzigingen in het stedenbouwkundig plan.

2 Wijzigingen schoolgebouw

2.1 Het onderzoek

We onderzoeken mogelijke wijzigingen van het schoolgebouw ten opzichte van het eerder uitgevoerde akoestisch onderzoek. Onderstaande scenario's zijn onderzocht:

1. Een schoolgebouw met **drie** verdiepingen + gymzaal:
 - a. Hoogte 23 m waarbij installaties uit het zicht zijn door een opgetrokken dakrand (referentiesituatie¹).
 - b. Hoogte 21 m waarbij installaties in het zicht staan.
2. Een schoolgebouw met **twee** verdiepingen + gymzaal:
 - a. Hoogte 19,2 m waarbij installaties uit het zicht zijn door een opgetrokken dakrand
 - b. Hoogte 17,2 m waarbij installaties in het zicht staan.

Voor dit onderzoek zijn wij, behoudens het schoolgebouw, uitgegaan van de bouwhoogtes zoals gebruikt in het akoestisch onderzoek. De omliggende gebouwen in het nieuwe stedenbouwkundig plan hebben een hogere maximale bouwhoogte, wat eventuele afscherming ten goede komt.

2.2 Rekenresultaten en beoordeling

We hebben de rekenresultaten voor het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau en maximale geluidniveaus opgenomen in de figuren van bijlage II en bijlage III.

Beoordeling

Uit de rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de gevels van de omliggende woningen² minimaal veranderd als gevolg van het verlagen van het schoolgebouw. De verschillen in geluidbelasting liggen in de ordegrootte van tienden tot enkele dB's. Er treden geen wijzigingen op in de beoordeling van de geluidbelasting op de gevels ten opzichte van de referentiesituatie met een hoogte van het schoolgebouw van 23 m. Dit geldt voor zowel het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau als de maximale geluidniveaus.

1 Deze hoogte is gelijk aan de berekende situatie in het voornoemde akoestisch onderzoek.
 2 We beoordelen niet de geluidbelasting op de gevels van de school zelf.

3 Wijziging stedenbouwkundig plan

3.1 Wijzigingen

In bijlage I zijn de bouwhoogtes weergegeven van het oude stedenbouwkundig plan, zoals gebruikt in het akoestisch onderzoek en het meest recente stedenbouwkundig plan. Hieruit blijken de volgende aanpassingen:

- Blok 1: Het hoogte-element is komen te vervallen. Daarnaast is de maximale bouwhoogte van alle gevels met 1 tot 3 m verhoogd.
- Blok 2: De maximale bouwhoogte van de gevel aan de GVB-zijde is verhoogd met 1 m.
- Blok 3: De maximale bouwhoogte van de gevel aan de GVB-zijde, alsmede een achterliggende gevel is verhoogd met 1 m.
- Blok 4: Geen aanpassingen in de woonblokken. De wijziging op de loods zijn indicatief. De bouwhoogtes om voldoende afscherming te borgen voor de achterliggende woongevels, zoals vermeld in het akoestisch onderzoek (paragraaf 4.3.2.3), zijn leidend.

Per blok beschouwen we hieronder de noodzaak tot onderzoek van de wijzigingen. Alleen de wijzigingen in blok 1 ten opzichte van het wegverkeer zijn beschouwd.

Blok 1

- Het hoogte-element had mogelijk een afschermende functie die nu is komen te vervallen. We onderzoeken in deze notitie daarom de geluidbelasting van wegverkeer op de achterliggende gevels van blok 1. Hierbij zijn ook de hogere bouwhoogtes meegenomen van de overige gevels van blok 1.
- De verhoging van de overige gevels levert voor industriegeluid geen issues op. Eventuele afschermende werkingen verbeteren zelfs. Uit het akoestisch onderzoek blijkt reeds dat op uiteindelijk bij toenemende hoogte, de geluidbelasting lager wordt. Dit is het gevolg van een toenemende afstand met de hoogte. Het effect van industrielawaai op de hogere maximale bouwhoogte binnen blok 1 is daarom niet beschouwd in dit onderzoek.

Blok 2

- De hogere maximale bouwhoogte verzorgt een mogelijk betere afschermende werking naar de achterliggende gevels. Ook hier blijkt uit het akoestisch onderzoek dat bij een toenemende bouwhoogte de geluidbelasting iets afneemt. Bij een nog hogere maximale bouwhoogte zal deze afname doorzetten. Deze wijziging is daarom ook buiten beschouwing gelaten in dit onderzoek.

Blok 3

- Hier geldt hetzelfde uitgangspunt als bij blok 1 en 2 met betrekking tot de hogere maximale bouwhoogte van de gevels. Ook de wijzigingen voor blok 3 zijn buiten beschouwing gelaten.

Blok 4

- Bij blok 4 zijn geen wijzigingen aan de bouwgevels. Voor de bouwmassa op de loods geldt al dat deze afdoende is ten behoeve van de achterliggende woongevels. Ook blok 4 is in dit onderzoek buiten beschouwing gelaten.

3.2 Resultaten en beoordeling

We hebben de wijzigingen voor blok 1 verwerkt in het rekenmodel. In bijlage IV zijn de rekenresultaten voor wegverkeerslawaai en tramverkeerslawaai van de Amstelveenseweg en de Havenstraat gegeven.

Tabel 3.1 komt uit onze rapportage Akoestisch onderzoek Havenstraatterrein met kenmerk R057209ag.20H7OO4.dv. De codering ten behoeve van tabel 3.1 is voor de volledigheid in figuur 3.1 bijgevoegd.

In tabel 3.1 is in geel de geluidbelasting vanwege de Amstelveenseweg aangegeven van 54 dB op het noordelijke deel van de noordoostgevel (NO-A1). In de nieuwe stedenbouwkundige situatie is de geluidbelasting ten hoogste **55 dB³**. Deze waarde voldoet aan de waarden uit het besluit Hogere waarden uit 2018. De overige geluidbelastingen vanwege de Amstelveenseweg en Havenstraat zijn ten behoeve van de hogere waarde procedure niet gewijzigd.

Opgemerkt moet worden dat het deel A1 van de noordoostgevel van Blok 1 kleiner is dan het deel A2. Deel A1 bestaat uit rekenpunten 1_1 en 1_2, deel A2 bestaat uit rekenpunten 1_3 t/m 1_9 (zie hiervoor de figuur in bijlage IV). Het splitsen van de noordoostgevel was het resultaat van de aanwezigheid van het hoogte-element. Door het vervallen van het hoogte-element kan ook voor de gehele noordoostgevel een hogere waarde van 57 dB worden vastgesteld.

Tabel 3.1

Samenvatting geluidbelasting op gevels (L_{den}) wegverkeerslawaai | Onderzoek 2021 [dB]

Blok	Gevel - zie figuur 3.1	Amstelveenseweg	Havenstraat
Blok 1	NO - A1	54 → 55	52
	NO - A2	57	--
	ZO - B	56	--
	ZW - C	--	--
	NW - D	--	53
	NW - E	53	56

3 Dit is het effect van een minder afschermende werking van Haarlemmermeerstation op de nu hogere bouwlaag.



Figuur 3.1

Geluidbelaste gevels, codering ten behoeve van tabel 3.1 uit akoestisch onderzoek

LBP|SIGHT BV

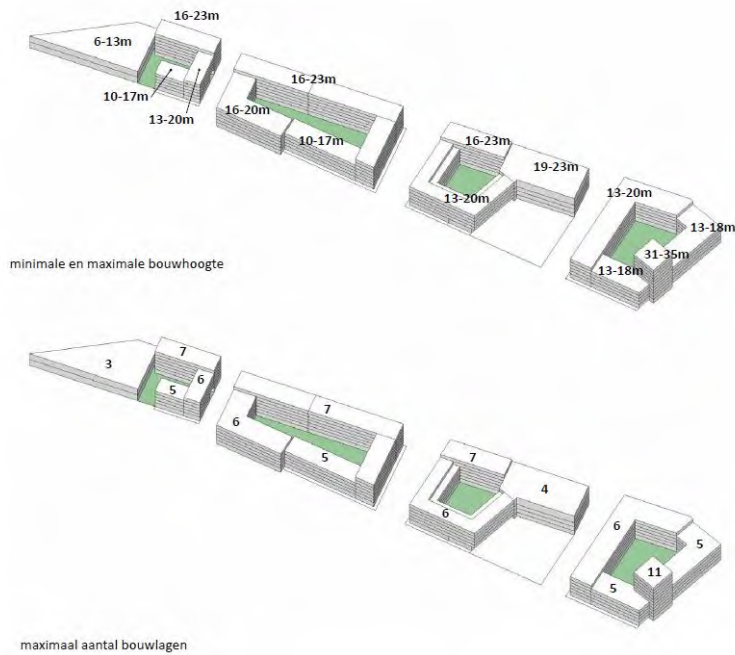


ing. D. (David) Vrolijk



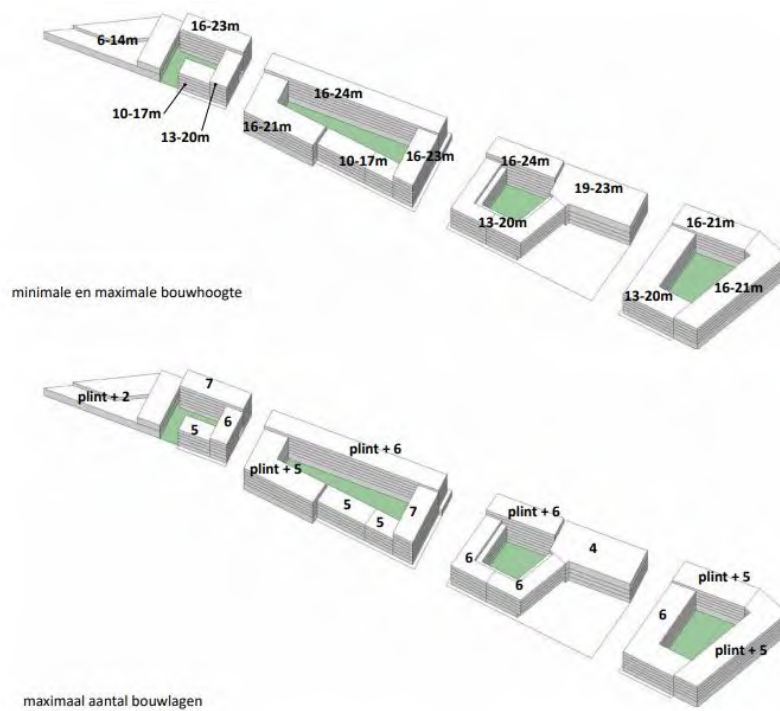
F. (Fabian) Wieland MSc

Bijlage I Bouwhoogtes stedenbouwkundig plan



Figuur I.1

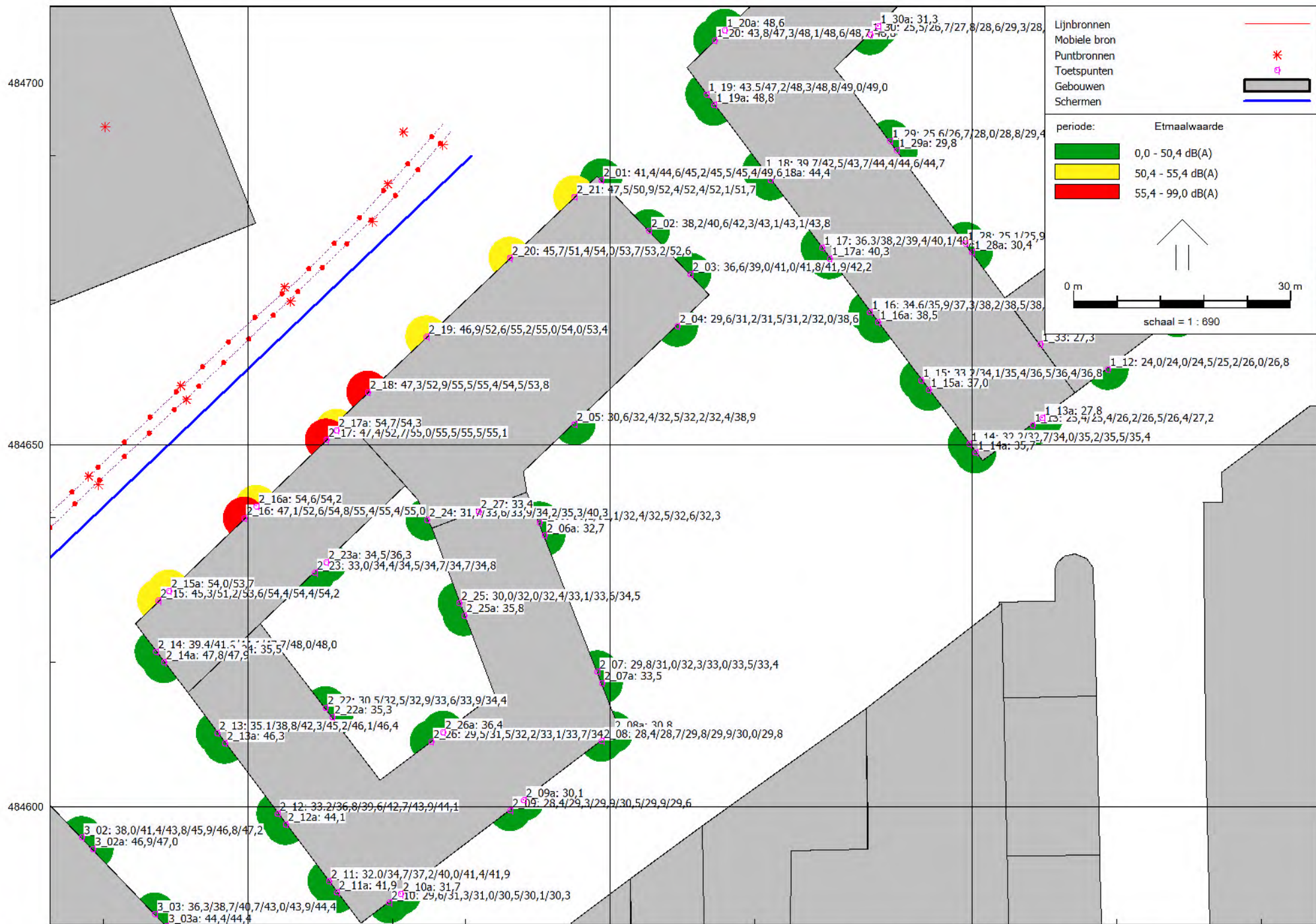
Bouwhoogtes stedenbouwkundig plan ontvangen 19 januari 2021. De maximale bouwhoogtes uit deze figuur zijn gebruikt voor de berekeningen in het voornoemde akoestisch onderzoek.

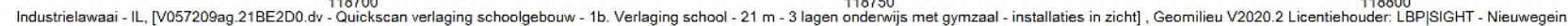


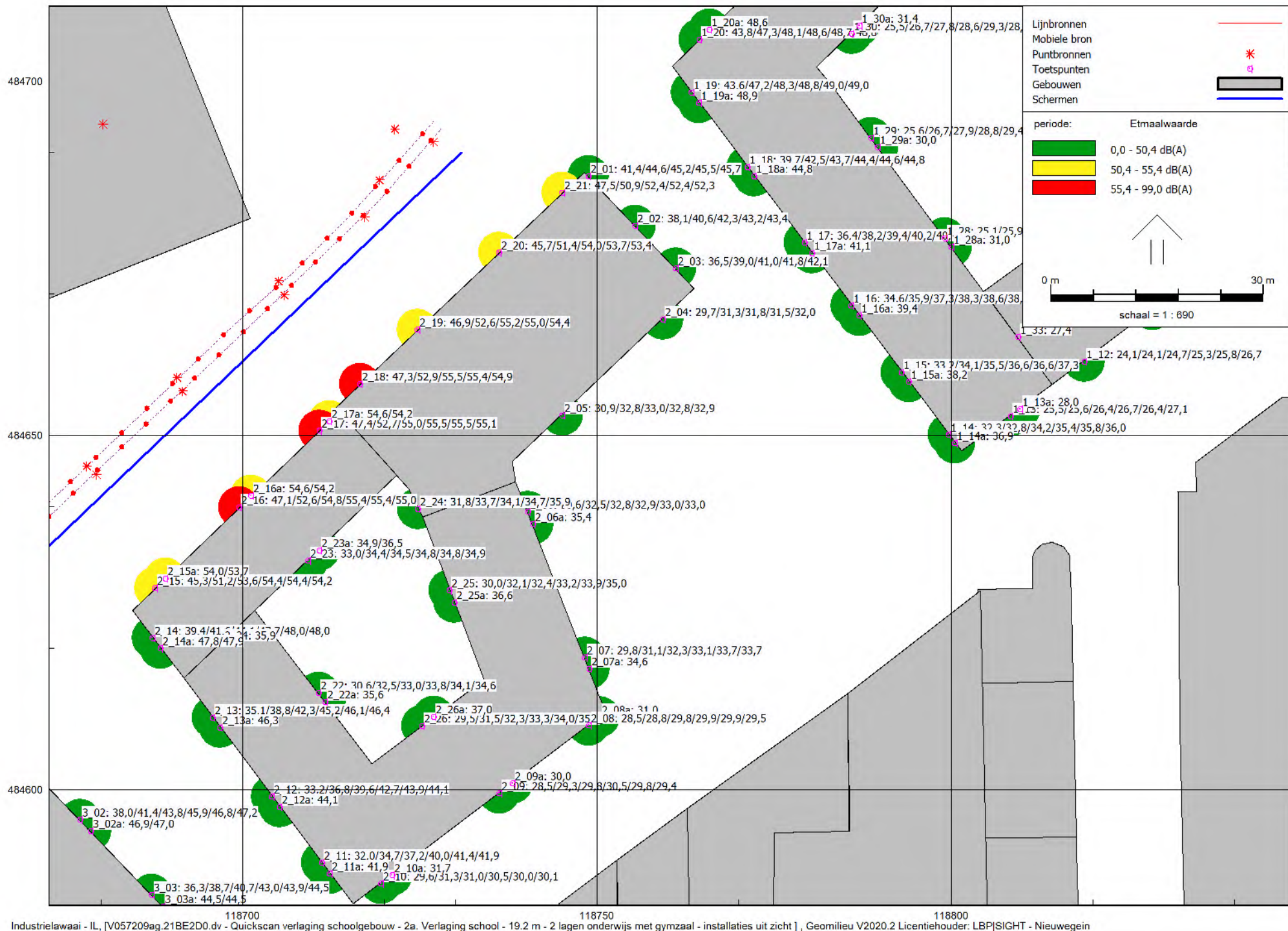
Figuur I.2

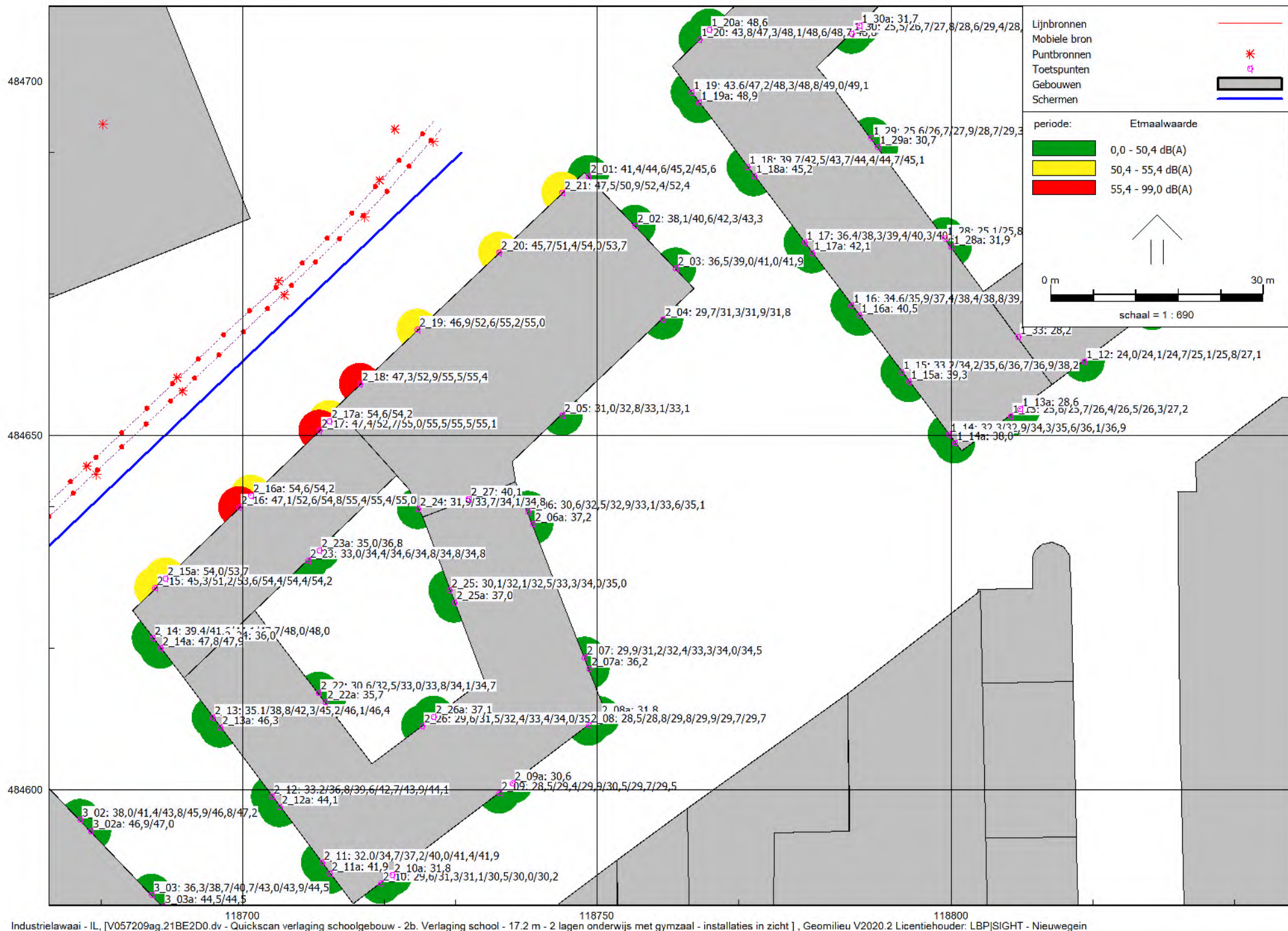
Bouwhoogtes Stedenbouwkundig Plan Havenstraatterrein 18 augustus 2021

**Bijlage II Rekenresultaten langtijdgemiddelde geluidniveaus
(etmaalwaarden) - schoolgebouw**



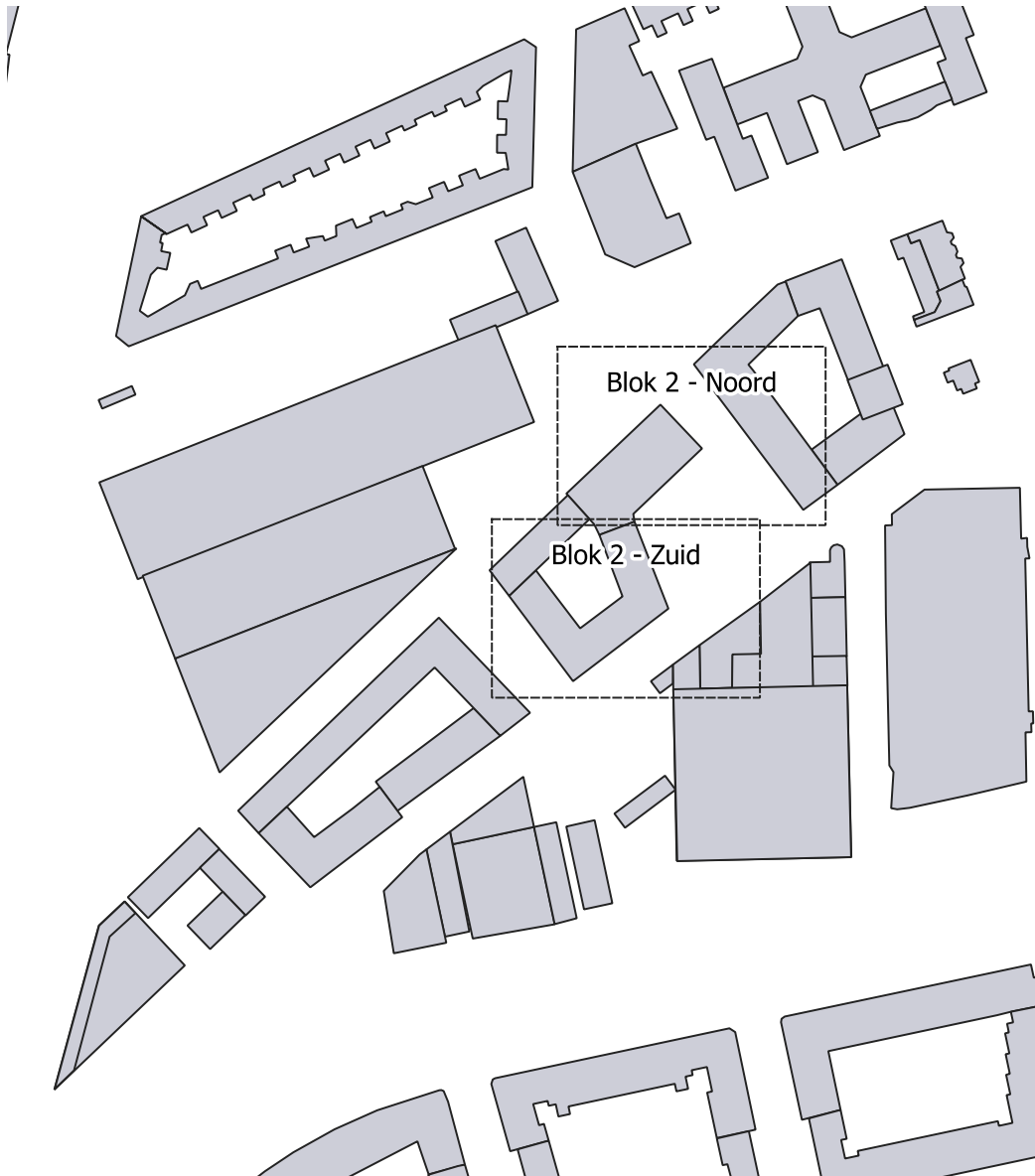






**Bijlage III Rekenresultaten maximale geluidniveaus -
schoolgebouw**

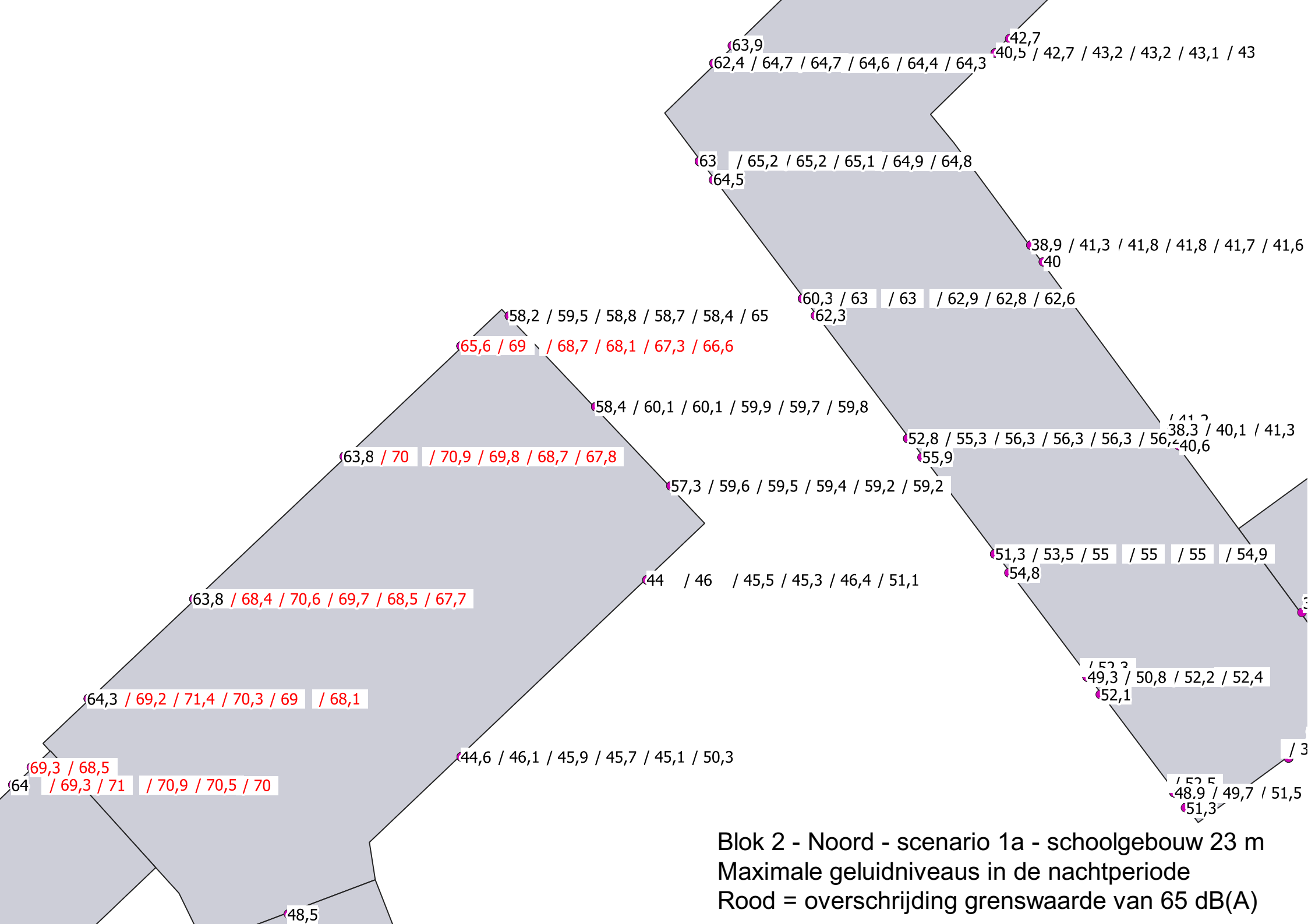
Maximale geluidniveaus GVB tramremise Quick-scan schoolgebouw

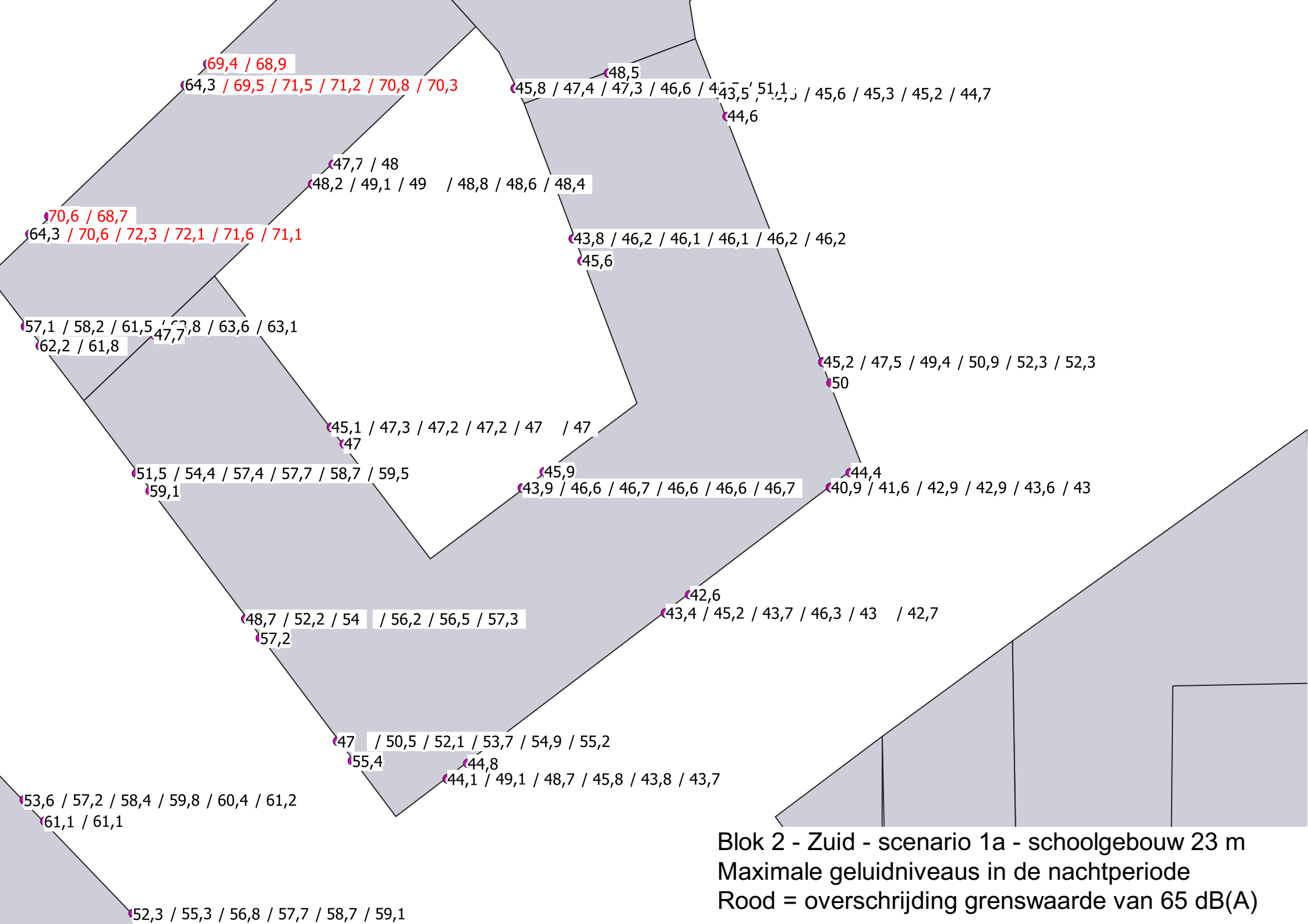


Datum: 11-8-2021
Auteur: David Vrolijk
Rapport: V057209ag.21BE2D0.dv - Quick-scan schoolgebouw
Geomilie model: Basismodel tramremise

Scenario 1a

Referentie - hoogte 23 m





69,4 / 68,9

64,3 / 69,5 / 71,5 / 71,2 / 70,8 / 70,3

48,5
45,8 / 47,4 / 47,3 / 46,6 / 45,5 / 51,1 / 45,6 / 45,3 / 45,2 / 44,7

44,6

47,7 / 48

48,2 / 49,1 / 49 / 48,8 / 48,6 / 48,4

70,6 / 68,7

64,3 / 70,6 / 72,3 / 72,1 / 71,6 / 71,1

43,8 / 46,2 / 46,1 / 46,1 / 46,2 / 46,2

45,6

57,1 / 58,2 / 61,5 / 62,8 / 63,6 / 63,1

62,2 / 61,8

45,2 / 47,5 / 49,4 / 50,9 / 52,3 / 52,3

50

45,1 / 47,3 / 47,2 / 47,2 / 47 / 47

47

51,5 / 54,4 / 57,4 / 57,7 / 58,7 / 59,5

59,1

45,9

43,9 / 46,6 / 46,7 / 46,6 / 46,6 / 46,7

44,4

40,9 / 41,6 / 42,9 / 42,9 / 43,6 / 43

42,6

48,7 / 52,2 / 54 / 56,2 / 56,5 / 57,3

57,2

43,4 / 45,2 / 43,7 / 46,3 / 43 / 42,7

47 / 50,5 / 52,1 / 53,7 / 54,9 / 55,2

55,4

44,8

44,1 / 49,1 / 48,7 / 45,8 / 43,8 / 43,7

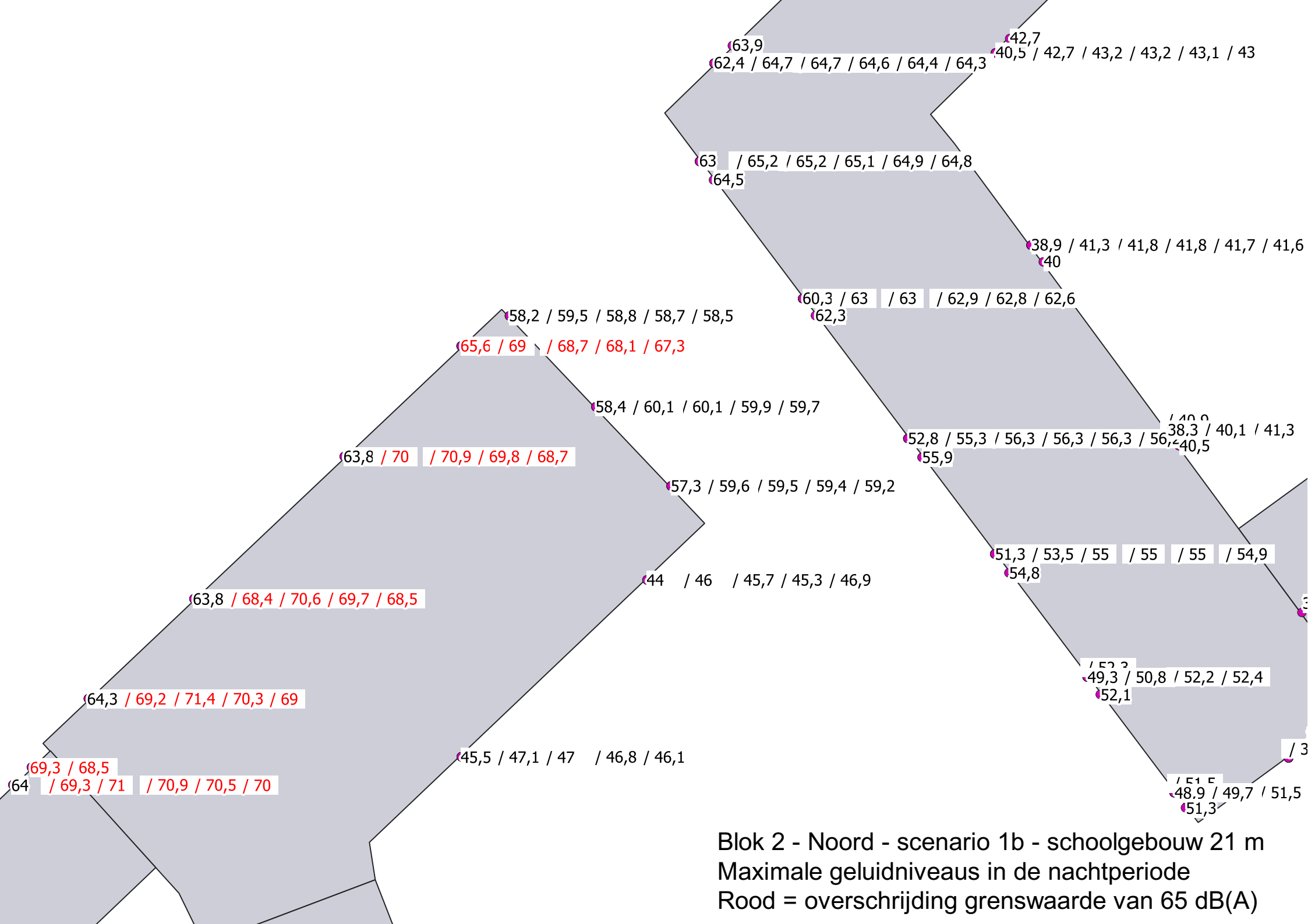
53,6 / 57,2 / 58,4 / 59,8 / 60,4 / 61,2

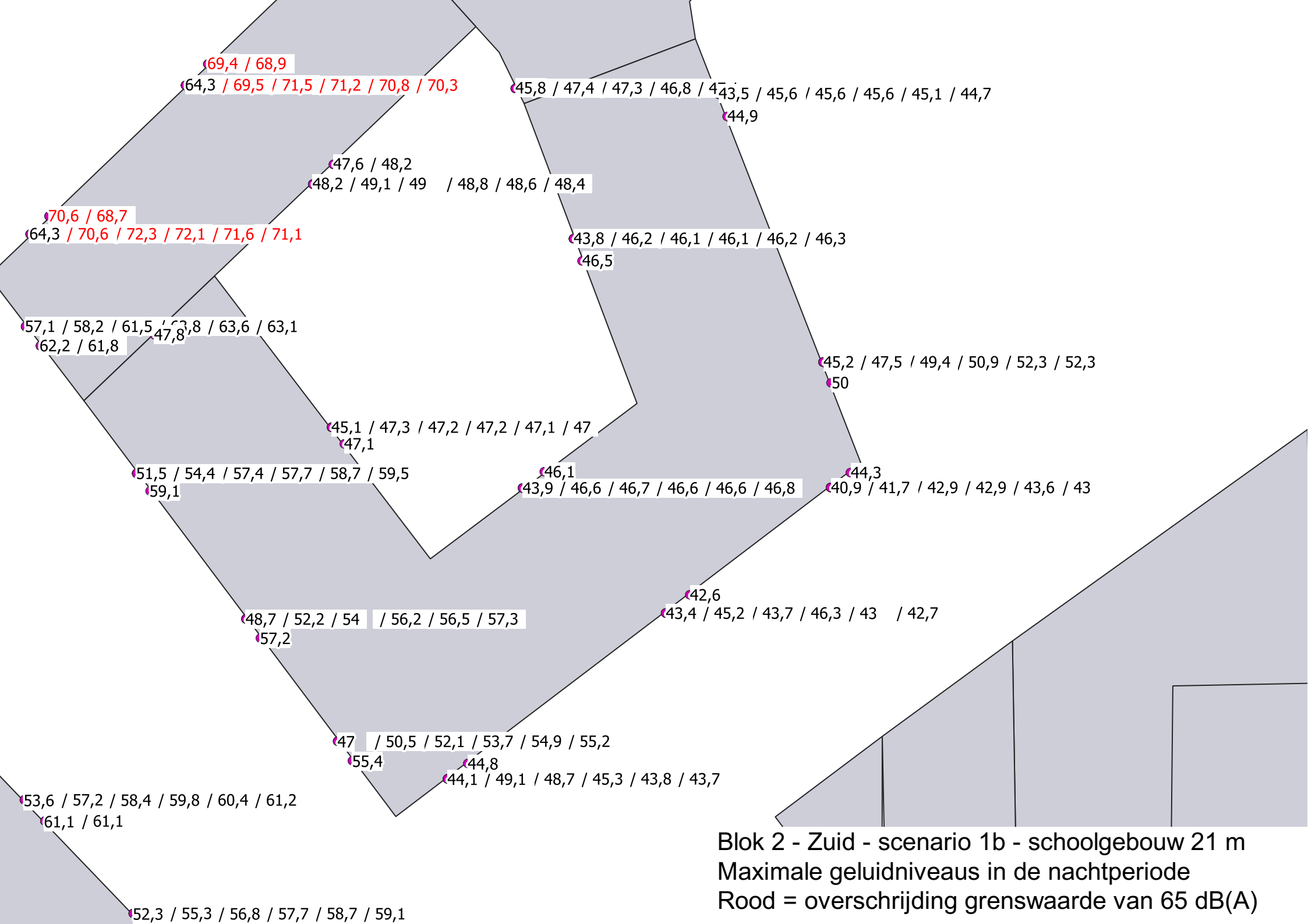
61,1 / 61,1

52,3 / 55,3 / 56,8 / 57,7 / 58,7 / 59,1

Blok 2 - Zuid - scenario 1a - schoolgebouw 23 m
Maximale geluidsniveaus in de nachtperiode
Rood = overschrijding grenswaarde van 65 dB(A)

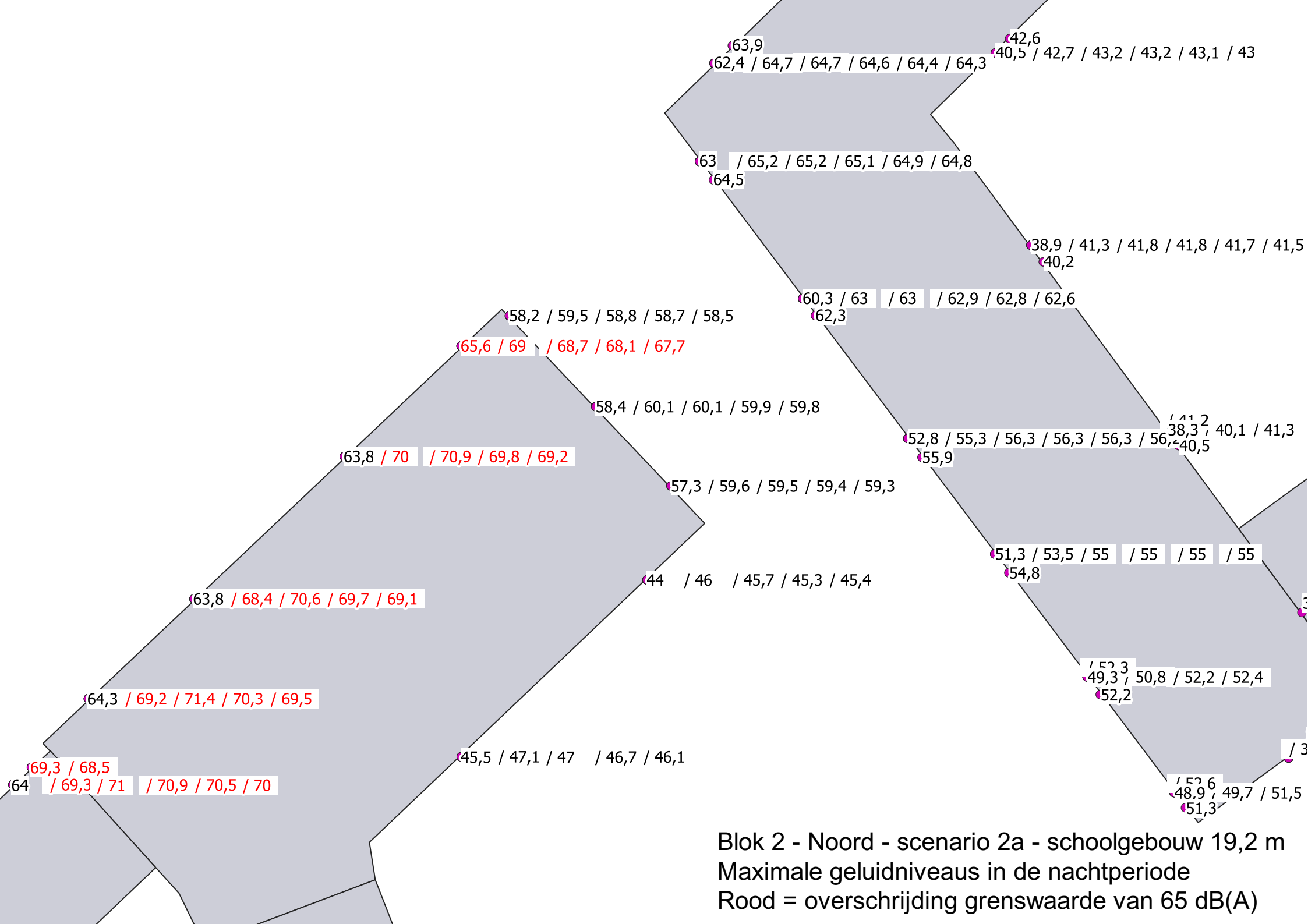
Scenario 1b
Hoogte 21 m



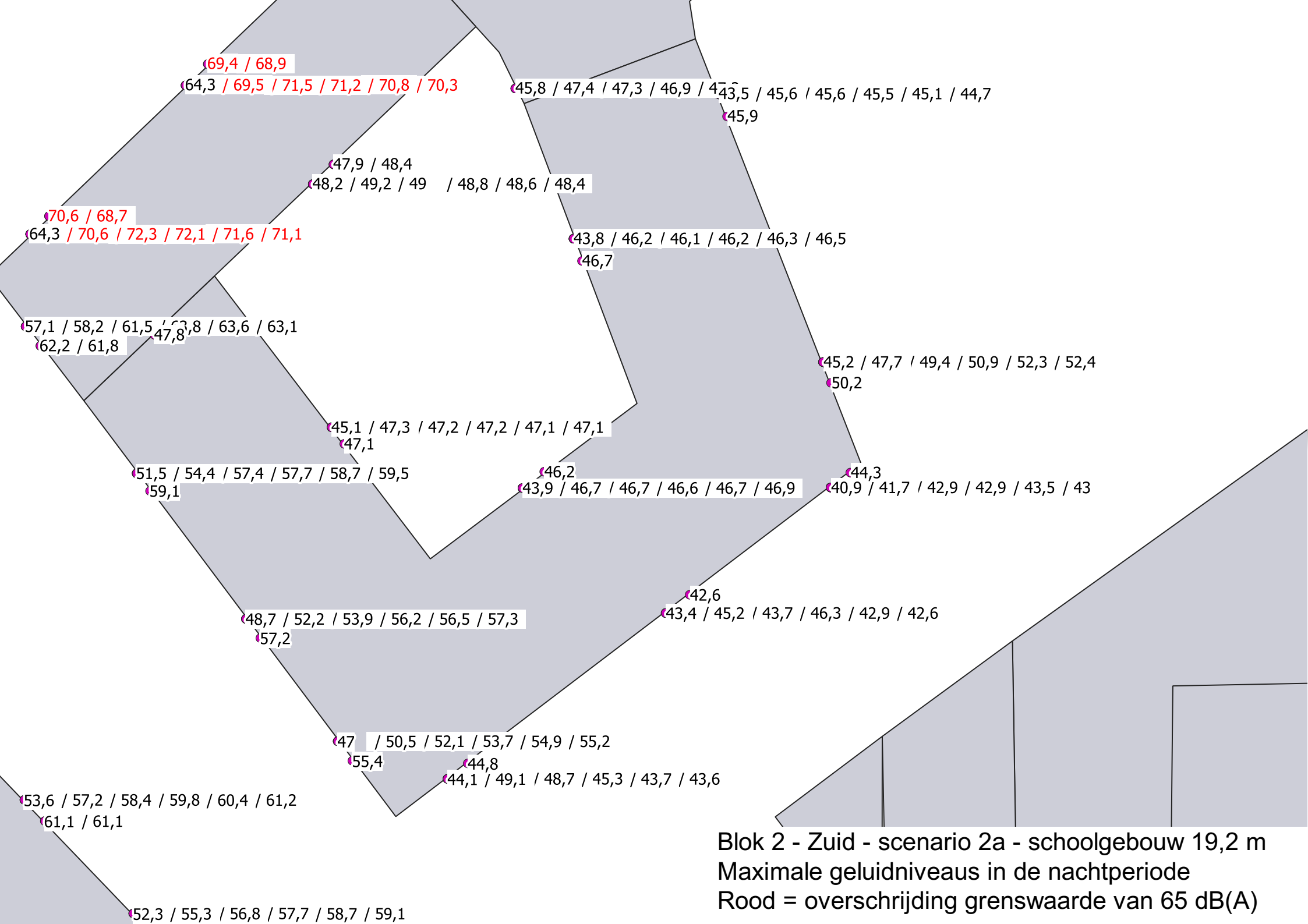


Blok 2 - Zuid - scenario 1b - schoolgebouw 21 m
Maximale geluidsniveaus in de nachtperiode
Rood = overschrijding grenswaarde van 65 dB(A)

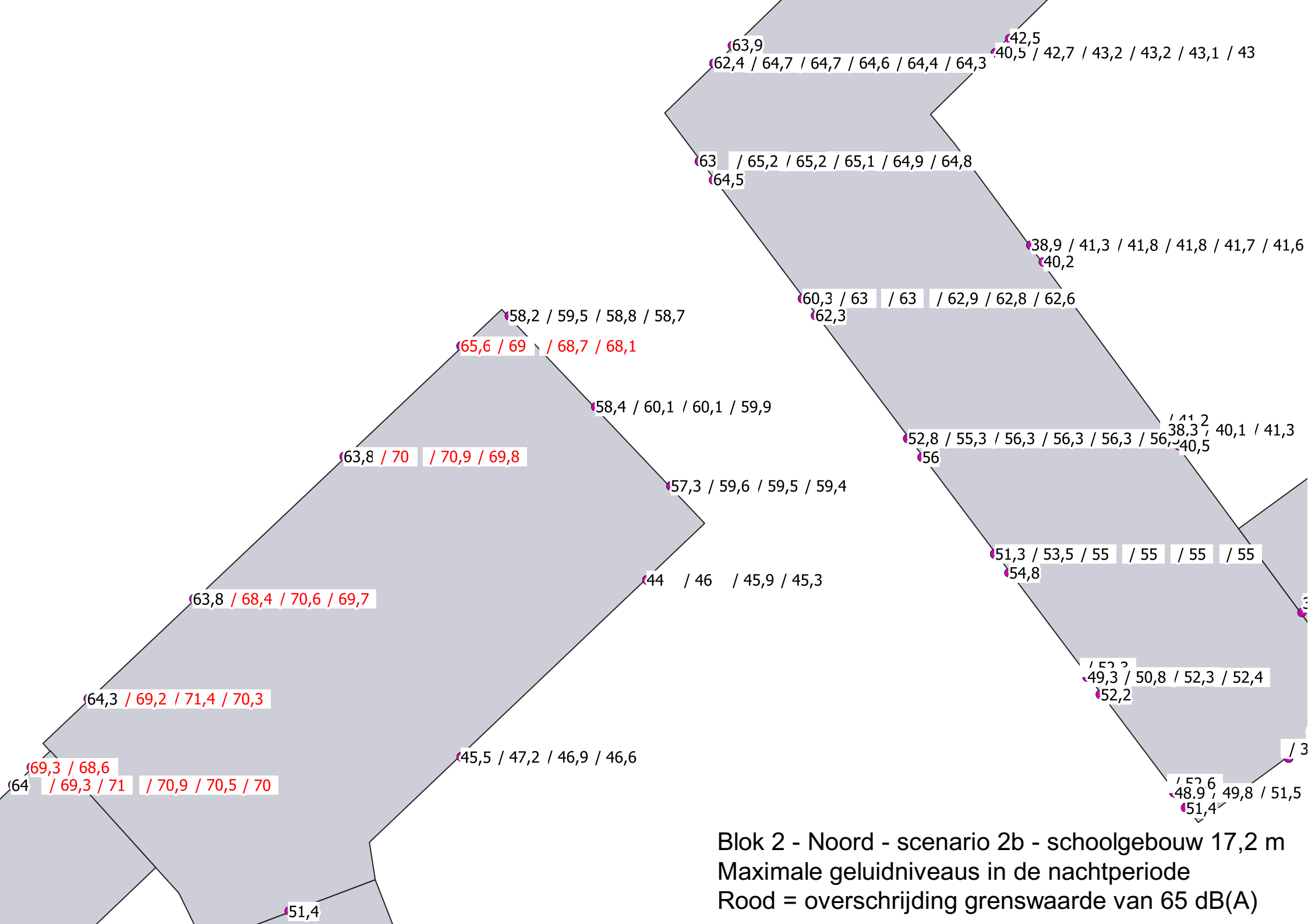
Scenario 2a
Hoogte 19,2 m

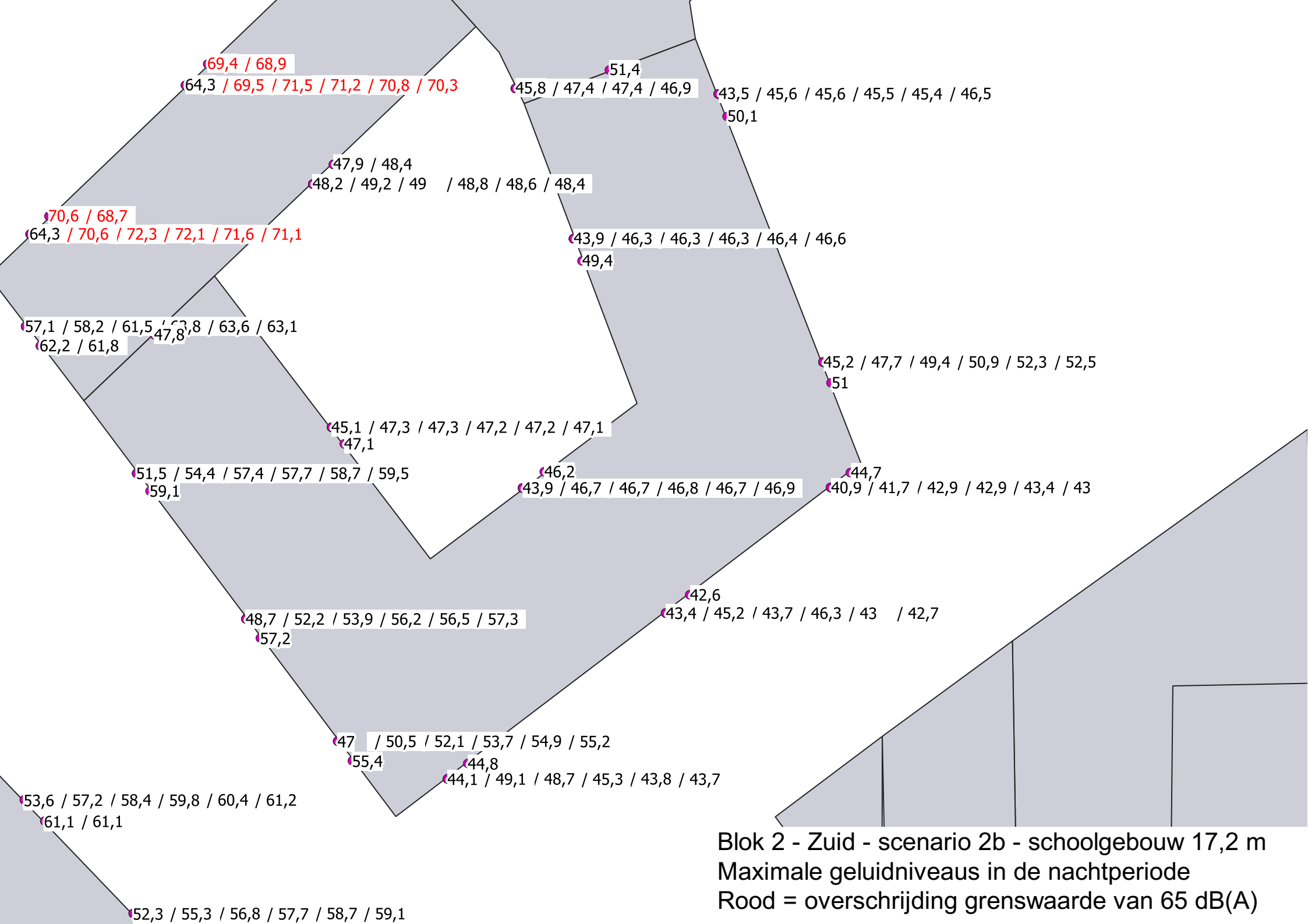


Blok 2 - Noord - scenario 2a - schoolgebouw 19,2 m
Maximale geluidniveaus in de nachtperiode
Rood = overschrijding grenswaarde van 65 dB(A)



Scenario 2b
Hoogte 17,2 m





Blok 2 - Zuid - scenario 2b - schoolgebouw 17,2 m
Maximale geluidsniveaus in de nachtperiode
Rood = overschrijding grenswaarde van 65 dB(A)

Bijlage IV Rekenresultaten weg- en tramverkeerslawaaï



		Amstelveenseweg			Havenstraat			Alle wegen	Alle trams	Gecumuleerd
		wegverkeer	tram	weg+tram	wegverkeer	tram	weg+tram	wegverkeer totaal	tram totaal	Lcum vl
Naam	Hoogte	Lden	Lden	Lden na afre	Lden	Lden	Lden na afre	Lden	Lden	
1_01_A	1.50	56,26	41,67	51,4	54,45	49,61	50,7	58,54	50,26	58,8
1_01_B	5.00	57,05	43,45	52,2	55,13	51,37	51,7	59,27	52,03	59,6
1_01_C	8.00	58,2	45	53,4	55,01	51,42	51,6	59,96	52,32	60,2
1_01_D	11.00	58,68	46,29	53,9	54,82	51,3	51,4	60,25	52,5	60,5
1_01_E	14.00	59,15	47,66	54,4	54,38	50,99	51,0	60,53	52,65	60,8
1_01_F	17.00	59,59	48,54	54,9	54	50,64	50,6	60,87	52,73	61,1
1_01a_A	20.00	59,86	49,21	55,2	53,34	50,1	50,0	61,14	52,7	61,4
1_02_A	1.50	53,78	41,24	49,0	50,91	45,47	47,0	55,85	52,7	56,6
1_02_B	5.00	54,38	43,34	49,7	52,38	48,14	48,8	56,71	46,88	56,9
1_02_C	8.00	55,94	45,55	51,3	52,28	48,38	48,8	57,67	49,39	57,9
1_02_D	11.00	57,09	47,38	52,5	52,35	48,39	48,8	58,49	50,21	58,7
1_02_E	14.00	58,12	48,89	53,6	52,3	48,34	48,8	59,31	50,94	59,6
1_02_F	17.00	58,74	49,58	54,2	52,13	48,22	48,6	59,83	51,65	60,1
1_02a_A	20.50	59,6	50,16	55,1	51,6	47,82	48,1	60,66	51,98	60,9
1_03_A	1.50	55,32	44,6	50,7	48,65	43,13	44,7	56,33	52,18	56,9
1_03_B	5.00	56,15	46,6	51,6	50,41	46	46,8	57,33	52,18	57,8
1_03_C	8.00	57,1	48,13	52,6	50,39	46,36	46,8	58,10	46,96	58,2
1_03_D	11.00	58,24	49,24	53,8	50,28	46,27	46,7	59,11	49,34	59,3
1_03_E	14.00	59,28	49,98	54,8	50,49	46,27	46,9	60,08	50,36	60,3
1_03_F	17.00	59,88	50,36	55,3	50,47	46,35	46,9	60,66	51,04	60,8
1_03a_A	20.00	60,3	50,75	55,8	50,14	46	46,6	61,12	51,54	61,3
1_04_A	1.50	56,9	46,33	52,3	46,52	41,02	42,6	57,65	51,82	58,1
1_04_B	5.00	58,28	48,45	53,7	48,34	43,76	44,6	58,99	52,03	59,3
1_04_C	8.00	59,25	50,15	54,8	48,65	44,46	45,1	59,87	52,03	60,1
1_04_D	11.00	59,8	50,81	55,3	48,68	44,47	45,1	60,45	47,5	60,5
1_04_E	14.00	60,09	51,07	55,6	48,87	44,38	45,2	60,80	49,76	60,9
1_04_F	17.00	60,4	51,33	55,9	49,07	44,5	45,4	61,12	51,21	61,3
1_04a_A	20.00	60,77	51,68	56,3	48,7	44,31	45,0	61,43	51,76	61,6
1_07_A	1.50	57,59	46,95	52,9	45,74	40,08	41,8	58,16	51,94	58,6
1_07_B	5.00	59,05	49,1	54,5	47,39	42,54	43,6	59,57	52,19	59,9
1_07_C	8.00	59,96	51,07	55,5	47,79	43,59	44,2	60,45	52,44	60,7
1_07_D	11.00	60,48	51,7	56,0	47,6	43,51	44,0	61,03	52,44	61,3
1_07_E	14.00	60,6	51,66	56,1	47,86	43,47	44,2	61,23	47,81	61,3
1_07_F	17.00	60,7	51,83	56,2	47,99	43,51	44,3	61,35	50,01	61,5
1_07a_A	20.00	61	51,99	56,5	48,01	43,48	44,3	61,58	51,81	61,8
1_08_A	1.50	57,69	47,45	53,1	43,64	38,31	39,8	58,26	52,34	58,7
1_08_B	5.00	59,26	49,59	54,7	45,22	40,57	41,5	59,71	52,32	60,0
1_08_C	8.00	60,48	51,62	56,0	46,24	42,05	42,6	60,88	52,46	61,1
1_08_D	11.00	61,09	52,37	56,6	46,29	42,1	42,7	61,47	52,61	61,7
1_08_E	14.00	61,18	52,25	56,7	46,36	42,08	42,7	61,60	52,61	61,8
1_08_F	17.00	61,25	52,35	56,8	46,59	42,08	42,9	61,69	48,05	61,8
1_08a_A	20.00	61,42	52,52	56,9	46,75	42,15	43,0	61,82	50,17	61,9
1_09_A	1.50	57,78	48,56	53,3	42,09	36,83	38,2	58,05	52,12	58,5
1_09_B	5.00	59,47	50,73	55,0	43,46	38,8	39,7	59,76	52,8	60,1
1_09_C	8.00	60,84	52,27	56,4	44,65	40,47	41,1	61,18	52,69	61,4
1_09_D	11.00	61,51	52,82	57,1	44,86	40,83	41,3	61,84	52,78	62,0
1_09_E	14.00	61,57	52,74	57,1	44,91	40,86	41,4	61,94	52,94	62,2

1_09_F	17.00	61,58	52,71	57,1	45,22	40,87	41,6	61,97	52,94	62,2
1_09a_A	20.00	61,4	52,67	56,9	45,09	40,81	41,5	61,75	48,99	61,8
1_10_A	20.00	59,16	51,02	54,8	34,65	27,73	30,5	59,23	48,99	59,4
1_10a_A	1.50	57,5	47,99	53,0	34,48	25,92	30,0	57,64	51,08	58,0
1_10a_B	5.00	58,99	50,11	54,5	33,76	27,03	29,6	59,09	51,08	59,4
1_10a_C	8.00	59,65	51,27	55,2	33,72	28,31	29,8	59,75	52,6	60,1
1_10a_D	11.00	59,91	51,49	55,5	32,87	26,19	28,7	60,01	52,6	60,3
1_10a_E	14.00	60	51,55	55,6	33,41	26,86	29,3	60,12	53,13	60,4
1_10a_F	17.00	59,94	51,52	55,5	33,94	27,41	29,8	60,03	53,13	60,4
1_11_A	1.50	55,41	46,37	50,9	30,21	23,28	26,0	55,44	53,05	56,3
1_11_B	5.00	56,78	48,36	52,4	29,6	24,6	25,8	56,82	53,05	57,5
1_11_C	8.00	57,61	49,63	53,3	29,27	25,38	25,8	57,66	53,04	58,2
1_11_D	11.00	57,91	50,01	53,6	29,16	24,29	25,4	57,96	53,04	58,5
1_11_E	14.00	57,99	50,09	53,6	29,64	24,91	25,9	58,05	52,98	58,6
1_11_F	17.00	57,98	50,07	53,6	30,09	25,27	26,3	58,05	52,98	58,6
1_12_A	1.50	53,42	44,1	48,9	31,54	22,21	27,0	53,47	51,06	54,4
1_12_B	5.00	54,5	45,98	50,1	31,05	23,67	26,8	54,57	51,06	55,3
1_12_C	8.00	55,41	47,11	51,0	30,9	24,49	26,8	55,47	48,23	55,8
1_12_D	11.00	55,75	47,71	51,4	31,43	25,57	27,4	55,83	48,23	56,1
1_12_E	14.00	55,89	47,82	51,5	31,94	26,31	28,0	55,98	50,24	56,4
1_12_F	17.00	55,96	47,83	51,6	32,42	26,8	28,5	56,07	50,24	56,5
1_13_A	1.50	51,55	41,82	47,0	30,13	20,43	25,6	51,62	51,37	53,0
1_13_B	5.00	52,42	43,51	47,9	29,69	22	25,4	52,51	51,37	53,7
1_13_C	8.00	53,44	44,59	49,0	29,45	22,33	25,2	53,53	51,56	54,5
1_13_D	11.00	54,02	45,52	49,6	30,18	23,48	26,0	54,13	51,56	55,0
1_13_E	14.00	54,33	45,7	49,9	30,71	24,21	26,6	54,44	51,61	55,3
1_13_F	17.00	54,58	45,78	50,1	31,17	24,79	27,1	54,72	51,61	55,5
1_14_A	1.50	35,94	24,37	31,2	36,23	34,26	33,4	39,51	51,57	48,2
1_14_B	5.00	35,64	26,24	31,1	37,18	36,06	34,7	39,88	51,57	48,3
1_14_C	8.00	35,56	27,16	31,1	38,07	37,49	35,8	40,36	46,55	44,8
1_14_D	11.00	36,24	27,87	31,8	38,73	38,1	36,4	40,97	48,48	46,2
1_14_E	14.00	37,12	28,65	32,7	38,86	38,15	36,5	41,38	49,71	47,2
1_14_F	17.00	38,76	29,59	34,3	38,83	38,15	36,5	42,21	50,06	47,6
1_15_A	1.50	37,53	24,66	32,7	37,79	36,17	35,1	40,94	50,14	47,4
1_15_B	5.00	37,1	26,57	32,5	38,99	38,23	36,6	41,39	50,12	47,5
1_15_C	8.00	36,99	27,47	32,4	39,99	39,55	37,8	41,96	44,4	44,4
1_15_D	11.00	37,56	28,25	33,0	40,41	40	38,2	42,41	46,16	45,4
1_15_E	14.00	38,4	29,05	33,9	40,42	40,02	38,2	42,73	47,24	46,1
1_15_F	17.00	39,38	29,96	34,8	40,38	39,99	38,2	43,19	47,82	46,6
1_16_A	1.50	32,93	21,38	28,2	39,85	38,34	37,2	40,86	47,91	45,8
1_16_B	5.00	33,27	24,1	28,8	41,24	40,71	39,0	42,05	47,93	46,2
1_16_C	8.00	33,45	25,3	29,1	42,27	41,85	40,1	42,94	42,28	44,3
1_16_D	11.00	34,15	26,14	29,8	42,39	42,08	40,2	43,13	43,81	44,9
1_16_E	14.00	35,34	27,18	31,0	42,35	42,06	40,2	43,28	44,79	45,4
1_16_F	17.00	36,89	28,26	32,4	42,3	42,01	40,2	43,63	45,67	45,9
1_17_A	1.50	33,22	21,49	28,5	41,08	39,85	38,5	41,90	45,83	45,0
1_17_B	5.00	33,61	24,34	29,1	42,65	42,53	40,6	43,29	45,91	45,8
1_17_C	8.00	33,93	25,45	29,5	43,49	43,32	41,4	44,06	35,39	44,3
1_17_D	11.00	34,69	26,13	30,3	43,52	43,46	41,5	44,18	37,02	44,6
1_17_E	14.00	36,01	27,32	31,6	43,48	43,42	41,5	44,34	38,24	44,8

1_17_F	17.00	38,38	28,75	33,8	43,36	43,34	41,4	44,91	38,81	45,4
1_18_A	1.50	33,92	22,55	29,2	42,55	41,8	40,2	43,22	38,89	43,9
1_18_B	5.00	34,58	25,43	30,1	44,25	44,45	42,4	44,79	38,97	45,3
1_18_C	8.00	34,75	27,13	30,4	44,86	44,9	42,9	45,34	36,65	45,6
1_18_D	11.00	34,76	26,76	30,4	44,94	44,98	43,0	45,43	38,69	45,8
1_18_E	14.00	35,79	27,49	31,4	44,95	44,9	42,9	45,57	39,95	46,1
1_18_F	17.00	37,84	29,53	33,4	44,62	44,76	42,7	45,74	40,41	46,3
1_19_A	1.50	42,44	26,34	37,5	44,44	45,39	43,0	46,62	40,48	47,1
1_19_B	5.00	42,14	28,31	37,3	45,56	47,28	44,5	47,24	40,53	47,6
1_19_C	8.00	41,89	29,46	37,1	45,77	47,33	44,6	47,31	38,49	47,6
1_19_D	11.00	41,98	29,69	37,2	45,86	47,21	44,6	47,41	40,86	47,8
1_19_E	14.00	35,78	27,77	31,4	45,39	46,96	44,3	45,94	42,01	46,7
1_19_F	17.00	37,38	29,6	33,0	44,71	46,66	43,8	45,69	42,25	46,5
1_19a_A	20.00	39,56	30,96	35,1	43,94	46,13	43,2	45,69	42,27	46,5
1_20_A	1.50	47,05	31,66	42,2	51,76	51,47	49,6	53,18	42,27	53,3
1_20_B	5.00	46,55	33,52	41,8	53,15	53,25	51,2	54,13	39,95	54,2
1_20_C	8.00	46,74	34,48	42,0	53,21	53,27	51,3	54,21	42,63	54,3
1_20_D	11.00	47,26	35,33	42,5	53,13	53,11	51,1	54,22	43,43	54,4
1_20_E	14.00	46,73	35,26	42,0	52,91	52,86	50,9	53,96	43,58	54,1
1_20_F	17.00	47,36	36,14	42,7	52,56	52,56	50,6	53,87	43,56	54,0
1_20a_A	20.00	48,49	37,1	43,8	52,44	52,36	50,4	54,09	43,54	54,3
1_21_A	1.50	48,02	32,95	43,2	54,08	52,63	51,4	55,25	41,87	55,3
1_21_B	5.00	47,82	34,81	43,0	55,14	54,29	52,7	56,04	44,52	56,2
1_21_C	8.00	48,27	35,87	43,5	55,1	54,28	52,7	56,08	44,99	56,2
1_21_D	11.00	48,87	36,73	44,1	54,94	54,11	52,6	56,01	45,06	56,2
1_21_E	14.00	48,84	36,84	44,1	54,7	53,81	52,3	55,84	45	56,0
1_21_F	17.00	49,53	37,79	44,8	54,4	53,48	52,0	55,82	44,92	56,0
1_21a_A	20.00	49,98	38,85	45,3	54,13	53,18	51,7	55,74	45,46	55,9
1_22_A	1.50	47,51	33,07	42,7	57,33	54,43	54,1	57,89	47,33	58,0
1_22_B	5.00	47,73	34,94	43,0	57,73	55,61	54,8	58,26	47,41	58,4
1_22_C	8.00	48,34	36,1	43,6	57,51	55,5	54,6	58,13	47,29	58,3
1_22_D	11.00	49,08	36,66	44,3	57,17	55,21	54,3	57,90	47,02	58,0
1_22_E	14.00	49,11	37,44	44,4	56,77	54,82	53,9	57,59	46,77	57,7
1_22_F	17.00	49,78	38,6	45,1	56,34	54,4	53,5	57,37	46,29	57,5
1_22a_A	20.00	50,95	39,54	46,3	55,94	54,02	53,1	57,26	46,29	57,4
1_23_A	1.50	54,35	39,32	49,5	58,57	54,87	55,1	60,20	51,52	60,4
1_23_B	5.00	55,1	40,97	50,3	58,89	55,93	55,7	60,61	53,29	60,9
1_23_C	8.00	55,96	41,99	51,1	58,62	55,81	55,4	60,71	53,33	61,0
1_23_D	11.00	56,44	42,71	51,6	58,23	55,5	55,1	60,66	53,19	61,0
1_23_E	14.00	56,6	43,33	51,8	57,79	55,09	54,7	60,51	52,93	60,8
1_23_F	17.00	56,6	43,86	51,8	57,31	54,66	54,2	60,29	52,66	60,6
1_23a_A	20.00	56,48	44,13	51,7	56,92	54,24	53,8	60,04	52,49	60,3
1_24_A	1.50	56,55	41,54	51,7	58,9	54,77	55,3	61,12	52,49	61,3
1_24_B	5.00	57,45	43,22	52,6	59,17	55,86	55,8	61,62	52,68	61,8
1_24_C	8.00	58,27	44,27	53,4	58,9	55,75	55,6	61,81	54,34	62,1
1_24_D	11.00	58,2	44,4	53,4	58,49	55,45	55,2	61,59	54,34	61,9
1_24_E	14.00	58,11	44,85	53,3	58,03	55,05	54,8	61,39	54,18	61,7
1_24_F	17.00	58,05	45,24	53,3	57,53	54,62	54,3	61,14	53,9	61,4
1_24a_A	20.00	57,85	45,16	53,1	57,11	54,21	53,9	60,87	53,6	61,2
1_25_A	1.50	32,43	21,62	27,8	24,49	23,55	22,1	34,13	53,35	49,4

1_25_B	5.00	32,56	23,32	28,0	25,79	26,3	24,1	34,46	53,35	49,4
1_25_C	8.00	33,1	24,89	28,7	26,25	27,21	24,8	34,97	54,46	50,5
1_25_D	11.00	33,98	26,74	29,7	26,57	27,92	25,3	35,75	55,64	51,6
1_25_E	14.00	35,15	28,32	31,0	27,01	28,73	26,0	36,79	55,55	51,5
1_25_F	17.00	36,62	29,87	32,5	27,38	29,62	26,7	38,10	55,27	51,3
1_25a_A	20.00	38,14	31,22	33,9	27,88	30,46	27,4	39,53	54,9	51,1
1_26_A	1.50	32,44	21,09	27,7	23,26	23,38	21,3	33,95	54,52	50,5
1_26_B	5.00	32,59	22,63	28,0	24,35	25,63	23,0	34,21	54,17	50,2
1_26_C	8.00	33,12	24,32	28,7	25,2	27,11	24,3	34,73	54,17	50,2
1_26_D	11.00	33,94	26,28	29,6	25,68	27,97	25,0	35,48	54,99	51,0
1_26_E	14.00	35,02	28,01	30,8	26,12	28,75	25,6	36,50	56,07	52,0
1_26_F	17.00	36,43	29,56	32,2	26,47	29,34	26,1	37,79	56,07	52,0
1_26a_A	20.00	38,17	30,65	33,9	26,93	30,02	26,8	39,50	55,99	52,0
1_27_A	1.50	34,75	23,4	30,1	25,73	25,39	23,6	36,01	55,99	51,9
1_27_B	5.00	34,85	24,66	30,2	26,89	27,52	25,2	36,21	55,72	51,7
1_27_C	8.00	35,5	26,07	31,0	27,85	29,18	26,6	36,84	55,72	51,7
1_27_D	11.00	36,52	27,75	32,1	28,27	30,14	27,3	37,70	55,38	51,4
1_27_E	14.00	37,9	29,72	33,5	28,59	30,99	28,0	38,95	55,38	51,5
1_27_F	17.00	39,99	32,25	35,7	29,09	31,65	28,6	40,95	55,01	51,3
1_28_A	1.50	35,84	25,64	31,2	25,33	24,63	23,0	36,95	55,01	51,0
1_28_B	5.00	36,07	26,9	31,6	26,4	26,86	24,6	37,21	54,65	50,7
1_28_C	8.00	36,9	28,29	32,5	27,33	28,42	25,9	37,97	54,65	50,8
1_28_D	11.00	38,09	30,07	33,7	27,76	29,4	26,7	39,06	54,97	51,1
1_28_E	14.00	39,6	32,16	35,3	28,08	30,1	27,2	40,49	54,97	51,2
1_28_F	17.00	41,67	34,64	37,5	28,61	30,65	27,8	42,52	56,09	52,4
1_29_A	1.50	35,63	25,72	31,1	25,53	24,19	22,9	36,82	56,09	52,0
1_29_B	5.00	35,87	27,15	31,4	26,88	26,74	24,8	37,11	56,05	52,0
1_29_C	8.00	36,74	28,73	32,4	27,49	27,94	25,7	37,88	56,05	52,0
1_29_D	11.00	37,92	30,45	33,6	27,78	28,8	26,3	38,95	55,79	51,8
1_29_E	14.00	39,38	32,44	35,2	28,11	29,6	26,9	40,36	55,79	51,9
1_29_F	17.00	41,21	34,42	37,0	28,65	30,47	27,7	42,17	55,45	51,8
1_30_A	1.50	35,17	25,41	30,6	19,87	18,58	17,3	36,35	55,45	51,4
1_30_B	5.00	35,55	26,9	31,1	20,49	20,37	18,4	36,65	55,1	51,1
1_30_C	8.00	36,39	28,4	32,0	21,25	21,82	19,6	37,38	55,1	51,1
1_30_D	11.00	37,52	30,08	33,2	21,4	22,91	20,2	38,46	54,72	50,8
1_30_E	14.00	38,81	32,06	34,6	21,84	23,62	20,8	39,81	54,72	50,9
1_30_F	17.00	40,39	33,95	36,3	22,53	24,5	21,6	41,56	25,96	41,6
1_30a_A	20.00	42,13	35,39	38,0	24,19	25,05	22,7	43,57	25,96	43,6
1_31_A	1.50	35,27	25,24	30,7	20,23	18,49	17,5	36,53	28,36	36,9
1_31_B	5.00	35,73	26,6	31,2	20,92	20,22	18,6	36,89	28,36	37,2
1_31_C	8.00	36,63	28,13	32,2	21,33	21,5	19,4	37,65	29,54	38,0
1_31_D	11.00	37,59	29,91	33,3	21,48	22,46	20,0	38,56	29,54	38,8
1_31_E	14.00	38,82	31,69	34,6	21,87	23,46	20,7	39,83	30,74	40,1
1_31_F	17.00	40,6	33,69	36,4	22,7	24,45	21,7	41,68	30,74	41,9
1_31a_A	20.00	43,05	35,71	38,8	24,26	25,03	22,7	44,29	31,95	44,4
1_32_A	1.50	35,04	24,5	30,4	18,34	17,1	15,8	36,12	31,95	36,9
1_32_B	5.00	35,38	25,78	30,8	18,34	18,81	16,6	36,38	33,16	37,3
1_32_C	8.00	36,12	27,07	31,6	18,82	19,93	17,4	37,03	33,16	37,8
1_32_D	11.00	36,74	28,48	32,3	19,26	20,84	18,1	37,63	34,25	38,5
1_32_E	14.00	37,66	29,91	33,3	19,88	21,97	19,1	38,56	34,25	39,3

1_32_F	17.00	39,35	31,95	35,1	20,2	22,42	19,5	40,19	25,68	40,3
1_32a_A	20.00	42,57	34,91	38,3	21,03	23,37	20,4	43,28	25,68	43,3