

**Aanvullend akoestisch onderzoek  
Bestemmingsplan Luchen fase 3A Mierlo**

Rapportnummer: Rm200113aaA1

**Opdrachtgever** : BRO Boxtel  
Bosscheweg 107  
Tel.: 0411850400

Contactpersoon: drs. J. Rietbergen

**Adviseur** : K+ Adviesgroep bv  
Jodenstraat 6  
Postbus 224  
Tel: 0475 - 470 470  
E-mail: info@k-plus.nl

Behandeld door: ing. Q.M.L.M. Roomans

**Datum** : 06-04-2020

**Referentie** : Rm200113aaA1.quro

## Inhoud

1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	7
3	Normstelling Wet geluidhinder	8
3.1	Wegverkeerslawaai	8
3.1.1	Algemeen	8
3.1.2	Omvang geluidzones langs wegen	8
3.1.3	Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder	8
3.1.4	Aftrek stille banden	9
3.1.5	Stedelijk en buitenstedelijk gebied	9
3.1.6	Nieuwe situaties	9
3.1.7	Maximaal toelaatbare geluidbelasting	10
3.1.8	De voorliggende situatie	10
4	Berekeningsresultaten	11
4.1	Algemeen	11
4.2	Optredende gevelbelastingen.	11
4.2.1	Luchen deelgebied 3a	11
4.2.2	Luchen deelgebied 2	17
5	Evaluatie rekenresultaten	18
5.1	Deelgebied fase 3a	18
5.1.1	Geldropseweg	18
5.1.2	Burg. Termeerstraat	18
5.2	Luchen deelgebied 2	18
6	Conclusie	20

Bijlage I      Figuren akoestisch rekenmodel

Bijlage IIa      Berekeningsgegevens en -resultaten Luchen deelgebied 3a

Bijlage IIb      Berekeningsgegevens en -resultaten Luchen deelgebied 2

## 1 INLEIDING

In opdracht van BRO is, in het kader van de actualisatie van het bestemmingsplan Luchen fase 3a te Mierlo in de gemeente Geldrop-Mierlo, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai. Aanleiding voor het akoestisch onderzoek is dat er een recent verkeersonderzoek is opgesteld door Goudappel-Coffeng en de verkeersgegevens zijn gewijzigd.

In onderstaande afbeelding 1.1 is een overzicht opgenomen van deelgebied 3a.



Afbeelding 1.1: Stedenbouwkundige opzet Luchen Deelgebied 3a (bron: BRO).

Het onderzoek is noodzakelijk omdat een deel van het plangebied is gelegen binnen de geluidzone van de Geldropseweg. Op de Burg. Termeerstraat geldt een maximumsnelheid van 30 km/h en daarmee een niet gezoneerde weg. In het kader van de goede ruimtelijke ordening is wel gekeken naar de te verwachten geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai van de Burg. Termeerstraat.

Door bewoners binnen de nieuwbouwwijk Luchen Deelgebied 2 zijn zienswijzen ingediend tegen fase 3a. Reden is dat de Burg. Termeerstraat zal worden afgesloten en daardoor de verkeersbelasting op met name de Vlinderlaan kan toenemen. In het voorliggende onderzoek is voor een aantal representatieve woningen langs deze weg een onderzoek verricht naar de te verwachten toekomstige gevelbelastingen.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- De “Wet geluidhinder”;
- Het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie. Voor nadere informatie met betrekking tot de berekeningsgegevens en –resultaten wordt verwezen naar de in bijlage IIa (Luchen deelgebied 3a) en IIb (Luchen deelgebied 2) opgenomen rekenbladen.

## 2 UITGANGSPUNTEN

### 2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekt situatietekening van het bouwplan en een uitsnede van de Grootchalige Basiskaart van Nederland (GBKN) die afkomstig is van het kadaster en een stedenbouwkundige opzet opgesteld door BRO.

In de berekening is standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0 = hard) en zijn de relevante zachte gebieden aan het model toegevoegd. In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van het akoestisch rekenmodel.

### 2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn gebaseerd op het verkeersonderzoek Luchen 3a van Goudappel-Coffeng, rapport 005495.20191112.R1.01 d.d. 6 februari 2020. In het onderzoek is uitgegaan van variant 1 (ontwikkeling Luchen, zonder realisatie deelgebied 3b, inclusief infrastructuur, planhorizon 2030). In het model zijn werkdaggemiddelde verkeersintensiteiten opgenomen. Voor wegverkeerslawaai dienen de geluidbelastingen te worden bepaald in een weekdaggemiddelde etmaalintensiteit. De omrekenfactor hiervoor is: weekdaggemiddelde = werkdaggemiddelde x 0,9. In navolgende tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht prognose verkeersgegevens Luchen 3a.

Weg	Etmaalintensiteit (prognose jaar)	Periode aandeel		Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid [km/h]	Wegdek
		Qlv	Qmv	Qzv				
Geldropseweg Wv1,1a en 1b	14850 (2030)	6,71%	D	93,91%	4,73%	1,35%	50	74
		3,15%	A	96,62%	2,71%	0,67%		
		0,86%	N	93,54%	5,12%	1,35%		
Geldropseweg Wv1c en 1d	12060 (2030)	6,71%	D	93,91%	4,73%	1,35%	50	74
		3,15%	A	96,62%	2,71%	0,67%		
		0,86%	N	93,54%	5,12%	1,35%		
Burg. Temeerstraat Wv2	2250 (2030)	6,76%	D	92%	7%	1%	30	80
		3,24%	A	96%	3,5%	0,5%		
		0,73%	N	92%	7%	1%		
Vlinderlaan Luchen Wv3	1350 (2030) 180 (2030)	6,76%	D	92%	7%	1%	30	74
		3,24%	A	96%	3,5%	0,5%		
		0,73%	N	92%	7%	1%		

Hierbij is:

Periode aandeel: uur aandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit.

Qlv: aandeel lichte motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qmv: aandeel middelware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Qzv: aandeel zware motorvoertuigen voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten.

Snelheid: ter plaatse toegestane maximumsnelheid.

Wegdek: type 74: steenmastiek wegverharding sma -nl5 (CROW316);

type 80: elementenverharding in keperverband (CROW316).

Voor nadere informatie inzake de in- en uitvoerparameters wordt verwezen naar de rekenbladen als opgenomen in bijlage IIa (Luchen deelgebied 3a) en IIb (Luchen deelgebied 2).

### 2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidbelastingen zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift Geluid 2012”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het pakket Win-Havik, ontwikkeld door dirActivity.

### **3 NORMSTELLING WET GELUIDHINDER**

#### **3.1 Wegverkeerslawaai**

##### **3.1.1 Algemeen**

In de Wet geluidhinder dient met betrekking tot de geluidbelasting van een weg in nieuwe situaties de geluidbelasting in  $L_{den}$  in dB te worden bepaald. Dit is een gemiddeld geluidniveau over de dag-, avond- en nachtperiode en wordt bepaald met de volgende formule:

$$L_{den} = 10 \lg \frac{1}{24} \left( 12 * 10^{\frac{L_{day}}{10}} + 4 * 10^{\frac{L_{evening}+5}{10}} + 8 * 10^{\frac{L_{night}+10}{10}} \right)$$

##### **3.1.2 Omvang geluidzones langs wegen**

Krachtens de Wet geluidhinder worden aan weerszijden van een weg zones aangegeven (art. 74 Wgh). Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Buiten de zones worden geen eisen gesteld. Een weg is niet zoneplichtig indien er sprake is van:

- Wegen die gelegen zijn binnen een als woonerf aangeduid gebied (art. 74 lid 2a. Wgh) of;
- Wegen waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/u geldt (art. 74 lid 2b. Wgh).

De breedte van de geluidzones als functie van het aantal rijstroken van de weg en het soort gebied is weergegeven in tabel 3.1.

Tabel 3.1: Breedte geluidzones aan weerszijde van de weg in meters.

Gebied	Breedte (m) geluidzones (art. 74)	
Stedelijk	1 of 2 rijstroken	200
	3 of meer rijstroken	350
Buitenstedelijk	1 of 2 rijstroken	250
	3 of 4 rijstroken	400
	5 of meer rijstroken	600

##### **3.1.3 Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder**

Op grond van verdere ontwikkelingen in de techniek en het treffen van geluid reducerende maatregelen aan de motorvoertuigen, is te verwachten, dat het wegverkeer in de toekomst minder geluid zal produceren dan momenteel het geval is.

Binnen de Wet geluidhinder is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om deze vermindering van de geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren.

Deze aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling en niet bij het bepalen van het binnenniveau (artikel 3.4 Reken- en Meetvoorschrift geluid 2012).

De hoogte van de aftrek is afhankelijk van de representatieve snelheid voor lichte motorvoertuigen. In tabel 3.2 is een overzicht opgenomen van de hoogte van de aftrek.

Tabel 3.2: Overzicht aftrek 110 g Wet geluidhinder (artikel 3.4 RMV2012).

Representatieve snelheid	Aftrek artikel 110g Wgh
< 70 km/h	5 dB
≥ 70 km/h	4 dB: voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 57 dB bedraagt
≥ 70 km/h	3 dB: voor situaties dat de geluidbelasting zonder aftrek artikel 110g Wgh 56 dB bedraagt
≥ 70 km/h	2 dB: voor andere waarden van de geluidbelasting

### 3.1.4 Aftrek stille banden

In artikel 3.5 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is een aftrek opgenomen voor stille banden. Deze aftrek geldt alleen bij wege met rijsnelheden van 70 km/h en hoger. Standaard is de aftrek 2 dB. In de volgende situaties is de aftrek 1 dB:

- Zeer Open Asfalt Beton;
- 2-laags ZOAB, met uitzondering van 2-laags ZOAB-fijn;
- Uitgeborsteld beton;
- Geoptimaliseerd uitgeborsteld beton;
- Oppervlaktebewerking.

Een overzicht van de stille bandenaftrek is opgenomen in tabel 3.3.

Tabel 3.3: Overzicht stille banden aftrek.

Representatieve snelheid	Wegverharding	Correctie artikel 3.5 (stille banden aftrek)
< 70 km/h	Alle	0 dB
≥ 70 km/h	ZOAB, 2-laags ZOAB, uitgeborsteld beton, geoptimaliseerd uitgeborsteld beton, oppervlaktebewerking	1 dB
≥ 70 km/h	Alle andere verhardingen dan bovenstaand vermeld	2 dB

### 3.1.5 Stedelijk en buitenstedelijk gebied

Gebieden binnen de bebouwde kom, met uitzondering van de gebieden binnen de bebouwde kom gelegen binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens, worden als stedelijk aangemerkt.

Als buitenstedelijk gebied worden gebieden buiten de bebouwde kom, alsmede de bovengenoemde uitgezonderde gebieden binnen de bebouwde kom aangemerkt.

### 3.1.6 Nieuwe situaties

In al die gevallen waar in de aanleg van een geluidevoelig object en/of een zoneplichtige weg door vaststelling of herziening van een bestemmingsplan wordt voorzien, is er sprake van 'nieuwe situaties'.

### 3.1.7 Maximaal toelaatbare geluidbelasting

Normen met betrekking tot de geluidbelasting in 'nieuwbouw situaties' zijn in artikel 82 t/m 87 van de Wet geluidhinder vermeld.

In eerste instantie wordt ervan uitgegaan dat een zogenaamde voorkeursgrenswaarde niet mag worden overschreden. Indien de voorkeursgrenswaarde wel maar de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden, kan onder bepaalde voorwaarden bij Algemene Maatregel van Bestuur ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting. Wanneer de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden is geen nieuwbouw mogelijk.

In de Wet geluidhinder worden voor nog niet geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom de volgende eisen gesteld:

- Voorkeursgrenswaarde: 48 dB (art. 82, lid 1);
- Maximale ontheffingswaarde stedelijke wegen: 63 dB (art. 83, lid 2);

Niet geprojecteerd betekent dat het vigerende bestemmingsplan geen woonbebouwing toestaat zodat het bestemmingsplan moet worden herzien. In het kader van de Wet geluidhinder is sprake van een nieuwe situatie.

### 3.1.8 De voorliggende situatie

Luchen deelgebied 3a.

Hier is sprake van nog niet geprojecteerde woningen, daarmee is sprake van een nieuwe situatie. Ten aanzien van wegverkeerslawaai afkomstig van de Geldropseweg dient voldaan te worden aan de eisen van de Wet geluidhinder. Ten aanzien van wegverkeerslawaai afkomstig van de Burg. Termeerstraat, een 30 km/h wegvak, worden in het kader van de Wet geluidhinder geen eisen gesteld. In het kader van de goede ruimtelijke ordening dient wel een afweging te worden gemaakt. Hierbij is de systematiek van de Wet geluidhinder gevuld.

Luchen deelgebied 2.

Hier is sprake van aanwezige dan wel geprojecteerde woningen, daarmee is sprake van een bestaande situatie. De Vlinderlaan en de overige wegen in deelgebied 2 liggen in een 30 km/h gebied, in het kader van de Wet geluidhinder worden geen eisen gesteld. Omdat de verkeersafwikkeling zal gaan wijzigen is voor de woningen langs de Vlinderlaan, in het kader van de goede ruimtelijke ordening een onderzoek verricht naar de te verwachten toekomstige geluidbelasting. Hierbij is de systematiek van de Wet geluidhinder gevuld.

## 4 BEREKENINGSRESULTATEN

### 4.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. In de berekeningen is uitgegaan van maximaal 3 bouwlagen. Als waarnemehoogte is uitgegaan van het midden van de verdieping. De ligging van de waarnemepunten is opgenomen in figuur 2a (Luchen deelgebied 3a) en 2b (Luchen deelgebied 2) van bijlage I.

Navolgend is per weg aangegeven het waarnemepunt, de waarnemehoogte, de berekende geluidbelasting in Lden (per weg en totaal) en de toetsingswaarde (per weg en totaal). De toetsingswaarde is inclusief 5 dB aftrek cf. artikel 110g van de Wet geluidhinder. Voor de niet gezoneerde is de geluidbelasting beoordeeld overeenkomstig de systematiek van de Wet geluidhinder, dus inclusief aftrek artikel 110g. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage IIa (Luchen deelgebied 3a) en IIb (Luchen deelgebied 2).

De toetsingswaarden zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

Groen: de voorkeursgrenswaarde wordt niet overschreden in het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Geel: de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, de maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. Aan de hand van door de gemeente vastgestelde beleidsregels kan onder bepaalde voorwaarden ontheffing worden verleend voor een hogere toelaatbare geluidbelasting.

Oranje: de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden. Voor de betreffende gevel kan geen hogere toelaatbare grenswaarde worden vastgesteld. Woningbouw is niet toegestaan of het plan moet ter plaatse voorzien in een “dove” gevel.

### 4.2 Optredende gevelbelastingen.

#### 4.2.1 Luchen deelgebied 3a

Tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaai Luchen deelgebied 3a (in dB).

Waar-neem-punt	Waar-neem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarden		
		50 km/h Geldropseweg	30 km/h Burg. Termeerstr	Totaal vl	50 km/h Geldropseweg	30 km/h Burg. Termeerstr	Totaal vl
729	1.5	28	49	49	23	44	44
729	4.5	32	51	51	27	46	46
729	7.5	38	51	51	33	46	46
730	1.5	31	54	54	26	49	49
730	4.5	35	55	55	30	50	50
730	7.5	41	55	55	36	50	50
731	1.5	33	49	49	28	44	44
731	4.5	37	51	51	32	46	46
731	7.5	44	51	52	39	46	47
732	1.5	33	39	40	28	34	35

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaai Luchen deelgebied 3a (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarden		
		50 km/h Geldropseweg	30 km/h Burg. Termeerstr	Totaal vl	50 km/h Geldropseweg	30 km/h Burg. Termeerstr	Totaal vl
732	4.5	36	42	43	31	37	38
732	7.5	41	42	45	36	37	40
733	1.5	28	42	42	23	37	37
733	4.5	31	44	44	26	39	39
733	7.5	38	45	45	33	40	40
734	1.5	28	43	43	23	38	38
734	4.5	32	45	45	27	40	40
734	7.5	38	46	46	33	41	41
735	1.5	32	45	45	27	40	40
735	4.5	35	47	47	30	42	42
735	7.5	40	48	49	35	43	44
736	1.5	36	45	45	31	40	40
736	4.5	38	47	47	33	42	42
736	7.5	42	47	49	37	42	44
737	1.5	36	44	44	31	39	39
737	4.5	38	46	46	33	41	41
737	7.5	42	46	48	37	41	43
738	1.5	34	42	43	29	37	38
738	4.5	36	44	45	31	39	40
738	7.5	40	45	46	35	40	41
739	1.5	34	43	44	29	38	39
739	4.5	35	45	46	30	40	41
739	7.5	40	46	47	35	41	42
740	1.5	33	43	43	28	38	38
740	4.5	36	45	45	31	40	40
740	7.5	41	46	47	36	41	42
741	1.5	38	43	44	33	38	39
741	4.5	40	45	46	35	40	41
741	7.5	43	46	48	38	41	43
742	1.5	43	42	46	38	37	41
742	4.5	44	44	47	39	39	42
742	7.5	46	45	48	41	40	43
743	1.5	34	48	48	29	43	43
743	4.5	35	50	50	30	45	45
743	7.5	39	50	50	34	45	45
744	1.5	33	50	50	28	45	45
744	4.5	35	52	52	30	47	47
744	7.5	38	52	52	33	47	47
745	1.5	34	53	53	29	48	48
745	4.5	35	53	53	30	48	48
745	7.5	37	53	54	32	48	49
746	1.5	33	55	55	28	50	50
746	4.5	34	56	56	29	51	51
746	7.5	37	55	56	32	50	51
747	1.5	35	59	59	30	54	54
747	4.5	37	59	59	32	54	54
747	7.5	41	59	59	36	54	54
748	1.5	36	54	54	31	49	49
748	4.5	39	54	54	34	49	49



Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaai Luchen deelgebied 3a (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarden		
		50 km/h Geldropseweg	30 km/h Burg. Termeerstr	Totaal vl	50 km/h Geldropseweg	30 km/h Burg. Termeerstr	Totaal vl
748	7.5	44	54	55	39	49	50
749	1.5	36	50	50	31	45	45
749	4.5	39	51	52	34	46	47
749	7.5	44	52	52	39	47	47
750	1.5	38	48	48	33	43	43
750	4.5	40	49	50	35	44	45
750	7.5	43	50	51	38	45	46
751	1.5	37	46	47	32	41	42
751	4.5	39	48	48	34	43	43
751	7.5	43	48	50	38	43	45
752	1.5	31	43	44	26	38	39
752	4.5	34	45	46	29	40	41
752	7.5	40	46	47	35	41	42
753	1.5	37	44	45	32	39	40
753	4.5	39	46	47	34	41	42
753	7.5	43	47	49	38	42	44
754	1.5	42	45	47	37	40	42
754	4.5	44	47	49	39	42	44
754	7.5	46	48	50	41	43	45
755	1.5	31	46	46	26	41	41
755	4.5	34	48	48	29	43	43
755	7.5	40	48	49	35	43	44
756	1.5	34	48	48	29	43	43
756	4.5	36	50	50	31	45	45
756	7.5	40	50	51	35	45	46
757	1.5	34	51	51	29	46	46
757	4.5	36	52	52	31	47	47
757	7.5	40	52	52	35	47	47
758	1.5	35	53	53	30	48	48
758	4.5	36	54	54	31	49	49
758	7.5	39	54	54	34	49	49
759	1.5	36	59	59	31	54	54
759	4.5	38	59	59	33	54	54
759	7.5	42	59	59	37	54	54
760	1.5	38	55	56	33	50	51
760	4.5	40	56	56	35	51	51
760	7.5	44	56	56	39	51	51
761	1.5	39	53	53	34	48	48
761	4.5	41	53	54	36	48	49
761	7.5	44	54	54	39	49	49
762	1.5	39	51	51	34	46	46
762	4.5	41	52	52	36	47	47
762	7.5	44	52	53	39	47	48
763	1.5	41	49	50	36	44	45
763	4.5	43	51	51	38	46	46
763	7.5	45	51	52	40	46	47
764	1.5	36	42	43	31	37	38
764	4.5	37	44	45	32	39	40
764	7.5	40	45	46	35	40	41

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaai Luchen deelgebied 3a (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarden		
		50 km/h Geldropseweg	30 km/h Burg. Termeerstr	Totaal vl	50 km/h Geldropseweg	30 km/h Burg. Termeerstr	Totaal vl
765	1.5	35	44	44	30	39	39
765	4.5	36	45	46	31	40	41
765	7.5	39	46	47	34	41	42
766	1.5	36	45	45	31	40	40
766	4.5	37	46	47	32	41	42
766	7.5	41	47	48	36	42	43
767	1.5	36	45	45	31	40	40
767	4.5	38	47	47	33	42	42
767	7.5	41	47	48	36	42	43
768	1.5	37	46	46	32	41	41
768	4.5	38	48	48	33	43	43
768	7.5	41	48	49	36	43	44
769	1.5	36	48	48	31	43	43
769	4.5	38	49	49	33	44	44
769	7.5	43	50	51	38	45	46
770	1.5	38	50	50	33	45	45
770	4.5	40	51	51	35	46	46
770	7.5	44	51	52	39	46	47
771	1.5	40	49	50	35	44	45
771	4.5	41	51	51	36	46	46
771	7.5	44	51	52	39	46	47
772	1.5	43	46	48	38	41	43
772	4.5	43	48	49	38	43	44
772	7.5	45	48	50	40	43	45
773	1.5	43	45	47	38	40	42
773	4.5	44	47	49	39	42	44
773	7.5	45	48	49	40	43	44
774	1.5	44	43	47	39	38	42
774	4.5	44	45	48	39	40	43
774	7.5	45	46	49	40	41	44
775	1.5	35	51	51	30	46	46
775	4.5	37	52	52	32	47	47
775	7.5	41	52	52	36	47	47
776	1.5	38	59	59	33	54	54
776	4.5	39	59	59	34	54	54
776	7.5	44	59	59	39	54	54
777	1.5	39	55	55	34	50	50
777	4.5	41	55	55	36	50	50
777	7.5	44	55	55	39	50	50
778	1.5	35	44	45	30	39	40
778	4.5	37	46	47	32	41	42
778	7.5	41	47	48	36	42	43
779	1.5	36	55	55	31	50	50
779	4.5	38	55	55	33	50	50
779	7.5	42	55	56	37	50	51
780	1.5	38	59	59	33	54	54
780	4.5	40	60	60	35	55	55
780	7.5	44	59	60	39	54	55
781	1.5	43	54	55	38	49	50



Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaai Luchen deelgebied 3a (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarden		
		50 km/h Geldropseweg	30 km/h Burg. Termeerstr	Totaal vl	50 km/h Geldropseweg	30 km/h Burg. Termeerstr	Totaal vl
781	4.5	44	55	55	39	50	50
781	7.5	46	55	55	41	50	50
782	1.5	44	52	53	39	47	48
782	4.5	44	53	54	39	48	49
782	7.5	46	53	54	41	48	49
783	1.5	39	41	43	34	36	38
783	4.5	40	43	45	35	38	40
783	7.5	42	43	46	37	38	41
784	1.5	39	52	52	34	47	47
784	4.5	40	53	53	35	48	48
784	7.5	43	53	53	38	48	48
785	1.5	38	44	45	33	39	40
785	4.5	39	46	47	34	41	42
785	7.5	42	46	48	37	41	43
786	1.5	40	45	46	35	40	41
786	4.5	40	47	48	35	42	43
786	7.5	42	47	49	37	42	44
787	1.5	38	48	48	33	43	43
787	4.5	40	50	50	35	45	45
787	7.5	44	50	51	39	45	46
788	1.5	44	50	51	39	45	46
788	4.5	45	51	52	40	46	47
788	7.5	46	51	52	41	46	47
789	1.5	44	48	50	39	43	45
789	4.5	44	50	51	39	45	46
789	7.5	46	50	52	41	45	47
790	1.5	36	54	54	31	49	49
790	4.5	39	55	55	34	50	50
790	7.5	43	55	55	38	50	50
791	1.5	40	59	59	35	54	54
791	4.5	41	59	59	36	54	54
791	7.5	44	59	59	39	54	54
792	1.5	44	55	55	39	50	50
792	4.5	44	55	56	39	50	51
792	7.5	46	55	56	41	50	51
793	1.5	40	47	48	35	42	43
793	4.5	42	48	49	37	43	44
793	7.5	44	48	50	39	43	45
794	1.5	37	46	47	32	41	42
794	4.5	39	48	49	34	43	44
794	7.5	43	49	50	38	44	45
795	1.5	38	50	51	33	45	46
795	4.5	39	52	52	34	47	47
795	7.5	44	52	53	39	47	48
796	1.5	39	50	50	34	45	45
796	4.5	40	51	51	35	46	46
796	7.5	44	52	52	39	47	47
797	1.5	43	49	50	38	44	45
797	4.5	43	51	52	38	46	47

Vervolg tabel 4.1: Berekeningsresultaten verkeerslawaai Luchen deelgebied 3a (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Berekende waarde			Toetsingswaarden		
		50 km/h Geldropseweg	30 km/h Burg. Termeerstr	Totaal vl	50 km/h Geldropseweg	30 km/h Burg. Termeerstr	Totaal vl
797	7.5	45	51	52	40	46	47
798	1.5	42	48	49	37	43	44
798	4.5	43	50	50	38	45	45
798	7.5	45	50	51	40	45	46
799	1.5	37	44	45	32	39	40
799	4.5	39	46	47	34	41	42
799	7.5	43	47	48	38	42	43
800	1.5	42	45	47	37	40	42
800	4.5	43	46	48	38	41	43
800	7.5	44	47	49	39	42	44
801	1.5	34	49	49	29	44	44
801	4.5	37	50	51	32	45	46
801	7.5	43	51	52	38	46	47
802	1.5	35	49	49	30	44	44
802	4.5	38	50	51	33	45	46
802	7.5	43	51	52	38	46	47
803	1.5	47	47	50	42	42	45
803	4.5	47	48	50	42	43	45
803	7.5	48	49	51	43	44	46
804	1.5	47	45	49	42	40	44
804	4.5	48	46	50	43	41	45
804	7.5	48	47	50	43	42	45
805	1.5	43	43	46	38	38	41
805	4.5	43	44	47	38	39	42
805	7.5	45	45	48	40	40	43
806	1.5	46	35	47	41	30	42
806	4.5	46	36	47	41	31	42
806	7.5	47	39	48	42	34	43
807	1.5	48	43	49	43	38	44
807	4.5	48	43	49	43	38	44
807	7.5	49	45	50	44	40	45
808	1.5	48	42	49	43	37	44
808	4.5	48	42	49	43	37	44
808	7.5	49	43	50	44	38	45
809	1.5	49	29	49	44	24	44
809	4.5	49	30	49	44	25	44
809	7.5	49	31	49	44	26	44
810	1.5	49	29	49	44	24	44
810	4.5	49	31	49	44	26	44
810	7.5	49	31	49	44	26	44
811	1.5	41	37	42	36	32	37
811	4.5	42	38	43	37	33	38
811	7.5	44	40	46	39	35	41
812	1.5	42	37	43	37	32	38
812	4.5	43	38	44	38	33	39
812	7.5	44	40	46	39	35	41
813	1.5	43	37	44	38	32	39
813	4.5	44	38	45	39	33	40
813	7.5	46	42	47	41	37	42

#### 4.2.2 Luchen deelgebied 2

Voor de woningen Luchen deelgebied 2 is een onderzoek verricht naar de toename van de geluidbelasting voor de woningen aan de Vlinderlaan die een gevolg zijn van de gewijzigde verkeersstromen gebaseerd op variant 1 van het verkeersonderzoek Luchen fase 3a. Bij het beoordelen van de toename is de systematiek behorende bij een wegreconstructie van de Wet geluidhinder gevuld. In de Wgh. is het begrip reconstructie als volgt gedefinieerd:

“Reconstructie van een weg: een of meer wijzigingen op of aan een aanwezige weg, ten gevolge waarvan uit akoestisch onderzoek als bedoeld in artikel 77, eerste lid, onder a, en artikel 77, derde lid, blijkt dat de berekende geluidbelasting vanwege de weg in het toekomstige maatgevende jaar zonder het treffen van maatregelen ten opzichte van de geluidbelasting die op grond van artikel 100 dan wel het bepaalde krachtens artikel 100b, aanhef en onder a, als de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting geldt met 2 dB of meer wordt verhoogd”.

In de voorliggende berekening is ervan uitgaan de huidige geluidbelasting zal voldoen aan de voorkeursgrensarde van 48 dB (worst case benadering). De toename van de geluidbelasting is als volgt bepaald:

- Indien de huidige- en toekomstige geluidbelasting lager is dan 48 dB dan bedraagt de toename 0 dB, dit omdat ten alle tijde mag worden opgevuld tot 48 dB.
- Indien de huidige geluidbelasting minder, doch de toekomstige gevelbelasting meer bedraagt dan 48 dB, dan is de toename bepaald ten opzichte van 48 dB.

In onderstaande tabel 4.2 is een overzicht opgenomen van de berekeningsresultaten. Als de toename 2 dB of meer bedraagt dan is de toename onder de klom Wgh tegen een okergele achtergrond opgenomen.

Tabel 4.2 Berekeningsresultaten toename geluid Luchen deelgebied 2 (in dB).

Waarnem-punt	Waarnem-hoogte	Geluidbelasting		Geluidtoename	
		Huidige situatie	Toekomstige situatie	Berekend	Wgh
814	1.5	48	48.81	0.81	1
814	4.5	48	49.04	1.04	1
814	7.5	48	48.88	0.88	1
815	1.5	48	47.54	0	0
815	4.5	48	47.92	0	0
815	7.5	48	47.86	0	0
816	1.5	48	48.97	0.97	1
816	4.5	48	49.15	1.15	1
816	7.5	48	48.96	0.96	1
817	1.5	48	47.32	0	0
817	4.5	48	47.69	0	0
817	7.5	48	47.62	0	0

## 5 EVALUATIE REKENRESULTATEN

### 5.1 Deelgebied fase 3a

#### 5.1.1 Geldropseweg

- De maximumsnelheid bedraagt 50 km/h, daarmee is het een gezoneerde weg, er moet worden voldaan aan de eisen van de Wet geluidhinder
- Uit de in tabel 4.1 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de gevelbelasting maximaal 45 dB bedraagt, daarmee wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- Vanwege wegverkeerslawaai van de Geldropseweg worden in het kader van de Wet geluidhinder geen beperkingen opgelegd aan voorliggend onderzocht bouwplan.

#### 5.1.2 Burg. Termeerstraat

- De maximumsnelheid bedraagt 30 km/h, daarmee betreft het een niet gezoneerde weg en gelden de eisen van de Wet geluidhinder niet.
- In het kader van de goede ruimtelijke ordening moet wel een afweging worden gemaakt.
- Uit de in tabel 4.1 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 55 dB.
- De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor nieuwe situaties wordt niet overschreden.
- Maatregelen gericht op het terugbrengen van de gevelbelasting zouden kunnen worden overwogen. In dat kader zou de klinkerbestrating kunnen worden vervangen door asfalt of geluidarms asfalt. Doch omdat er nieuwe erftoegangswegen worden aangelegd om de woningen te ontsluiten zijn er bezwaren om geluidarm asfalt toe te passen. Door het afbuigend verkeer wordt de toplaag als gevolg van wringende autobanden kapotgereden. Het is niet mogelijk om de etmaalintensiteit te verlagen.

Andere maatregelen gericht om de gevelbelasting terug te brengen tot 48 dB of lager stuiten op overwegende bezwaren van stedenbouwkundige aard. Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen zouden gevelmaatregelen kunnen worden getroffen overeenkomstig de systematiek van het Bouwbesluit. In dat kader wordt aanbevolen om de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de gevels af te stemmen op afdeling 3.1 van het Bouwbesluit.

### 5.2 Luchen deelgebied 2

- De maximumsnelheid bedraagt 30 km/h, daarmee betreft het een niet gezoneerde weg en gelden de eisen van de Wet geluidhinder niet.
- In het kader van de goede ruimtelijke ordening moet wel een afweging worden gemaakt.
- Uit de in tabel 4.2 opgenomen rekenresultaten blijkt dat de geluidbelasting toeneemt met maximaal 1 dB.
- De gevelbelasting bedraagt maximaal 49 dB.
- Volgens de systematiek uit de Wet geluidhinder bij wegreconstructies zou daar waar de gevelbelasting toeneemt met 2 dB of meer de wegaanlegger maatregelen moeten treffen om de toename ongedaan te maken. Daar de toename onder de drempelwaarde blijft kan worden

gesteld dat vanuit akoestisch oogpunt deze zou kunnen worden toegelaten. Er is in de toekomstige situatie nog steeds sprake van een acceptabel woon- en leefklimaat.

## 6 CONCLUSIE

In opdracht van BRO is een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai voor het plan Luchen fase 3a te Mierlo.

Vanwege wegverkeerslawaai van de Geldropseweg blijkt dat het plan buiten de 48 dB geluid ligt. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties opgelegd.

Vanwege de Burgemeester Termeerstraat blijkt dat plaatselijk geluidbelastingen zijn gevonden die hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Omdat het een niet-gezoneerde weg betreft wordt in het kader van de Wet geluidhinder geen restricties opgelegd. Om een goed woon- en leefklimaat te kunnen waarborgen zouden gevelmaatregelen kunnen worden getroffen overeenkomstig de systematiek van het Bouwbesluit. In dat kader wordt aanbevolen om de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie van de gevels af te stemmen op afdeling 3.1 van het Bouwbesluit.

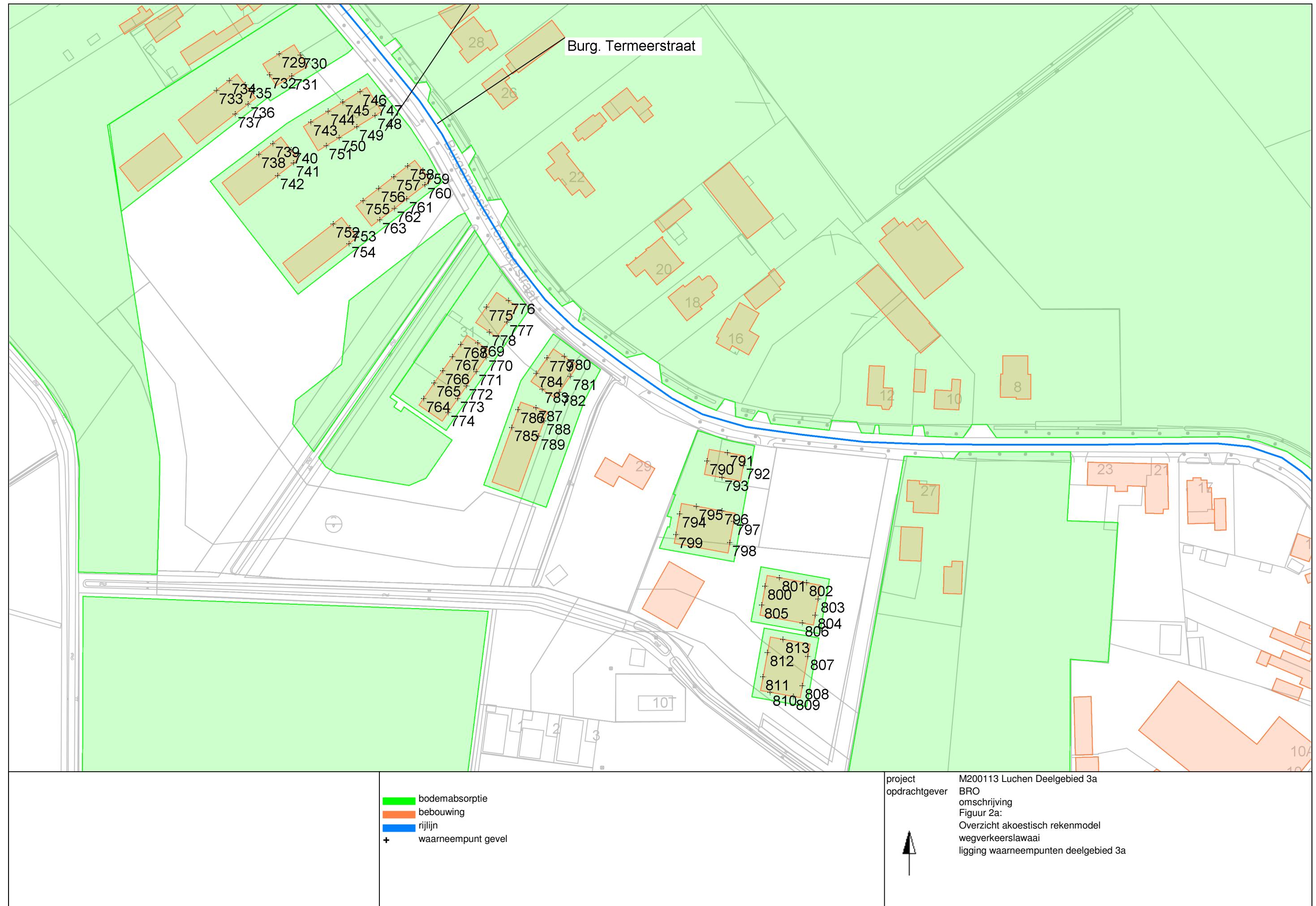
Voor de woningen gelegen in deelgebied 2 blijkt dat vanwege de gewijzigde verkeersstructuur de gevelbelasting na verwachting zal toenemen met maximaal 1 dB. Deze toename is zo gering dat volgens de systematiek van de Wet geluidhinder bij wegreconstructies (artikel 1 van de Wgh.) er **geen** sprake is van een reconstructie van een weg, de toename blijft onder de drempelwaarde van 2 dB. Daarmee is aangetoond dat voor de woningen langs de Vlinderlaan ook in de toekomstige situatie er sprake is van een acceptabel woon- en leefklimaat.

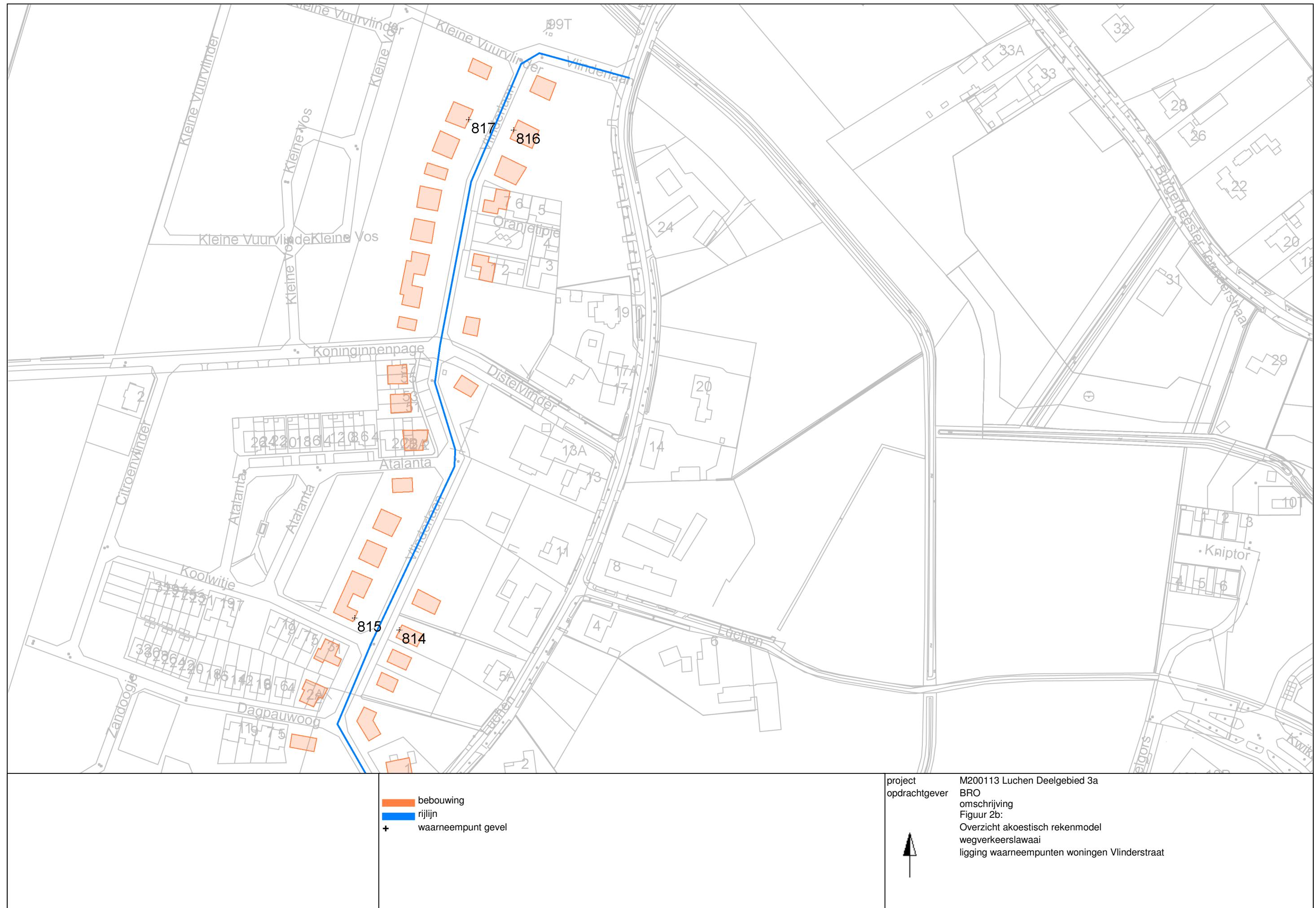
## **BIJLAGE I**

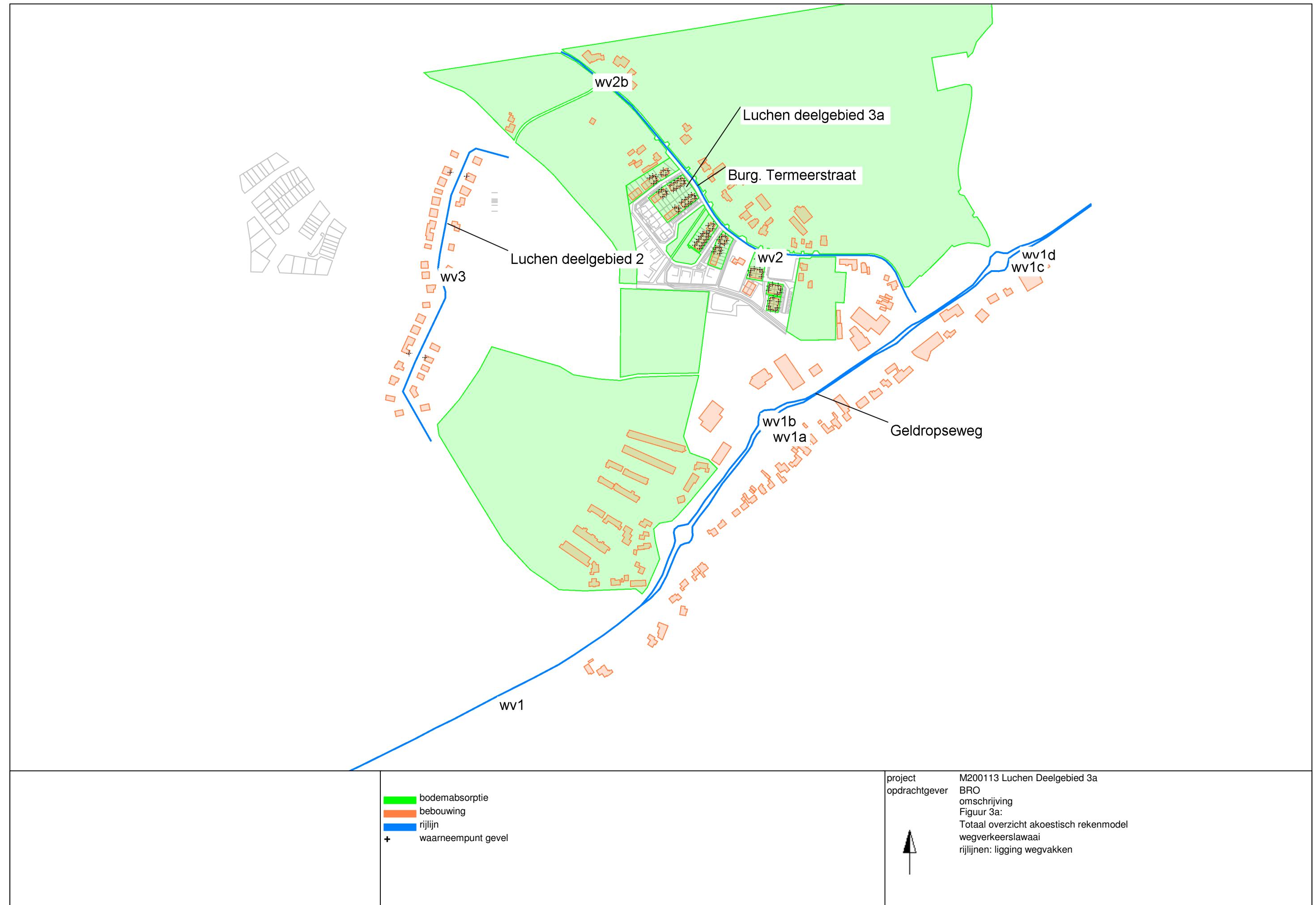
Figuren akoestisch rekenmodel

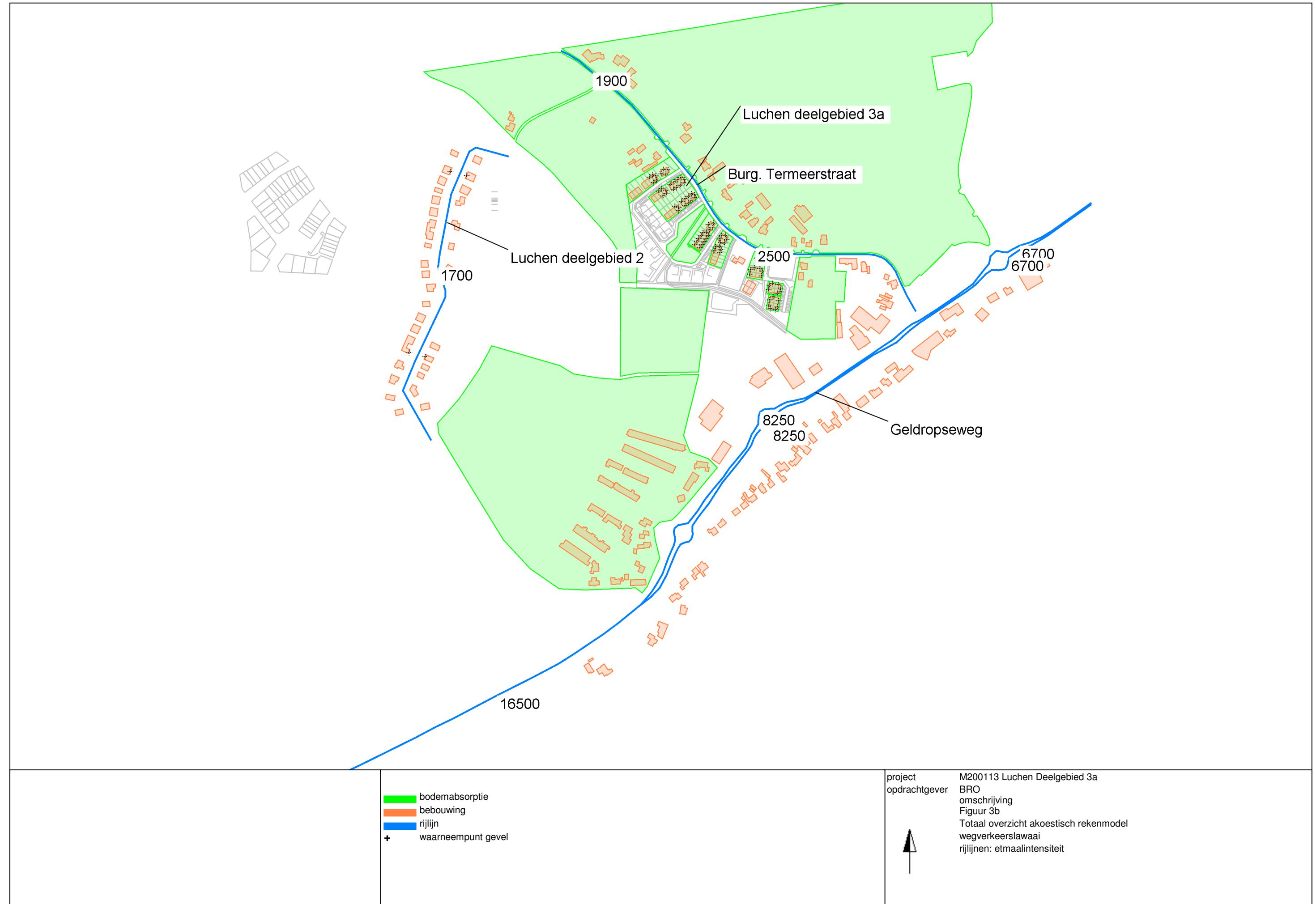


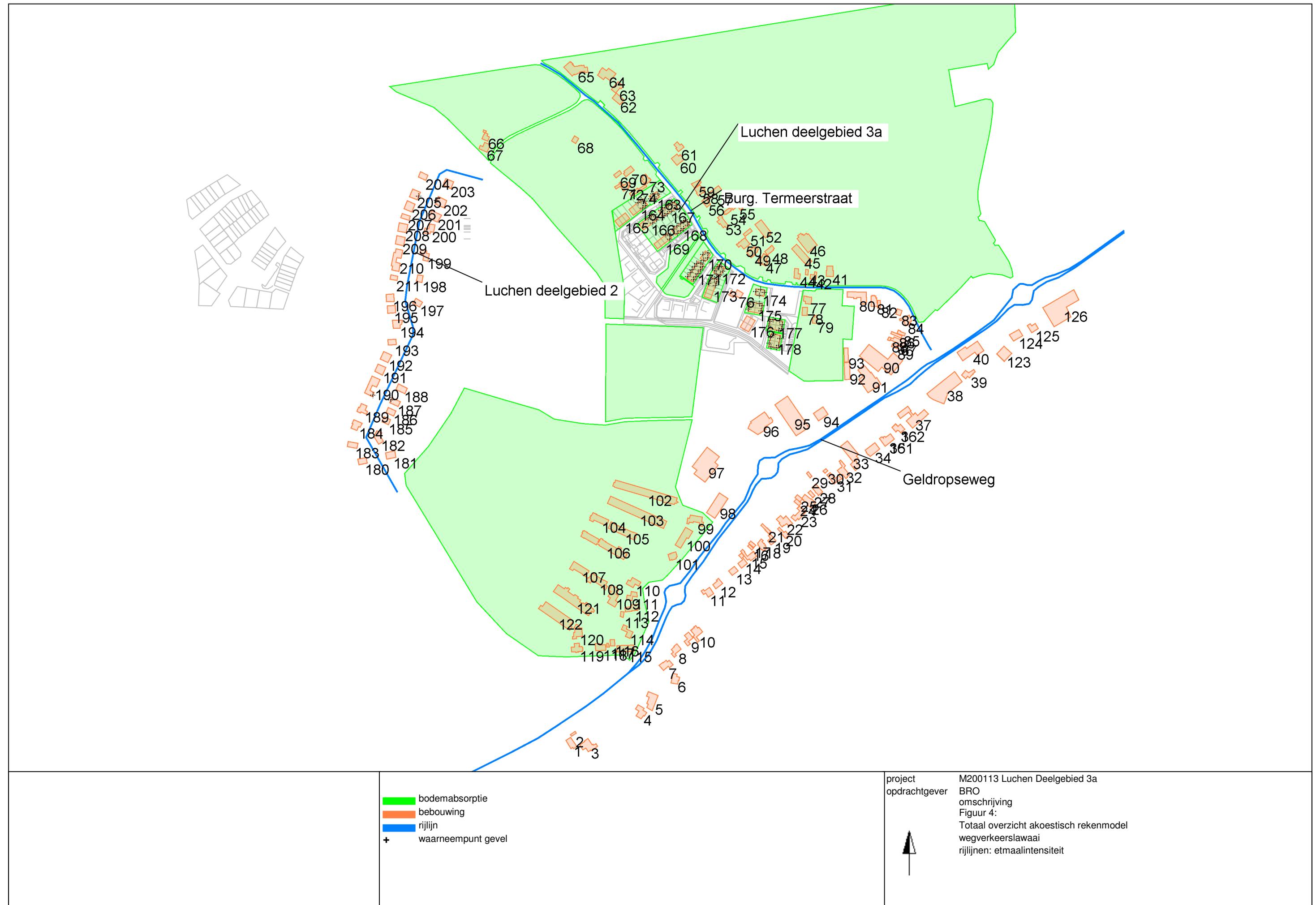
	<ul style="list-style-type: none"><li><span style="color: green;">█</span> bodemabsorptie</li><li><span style="color: orange;">█</span> bebouwing</li><li><span style="color: blue;">—</span> rijlijn</li><li><span style="color: orange;">+</span> waarneempunt gevel</li></ul>	<p>project opdrachtgever</p> <p>M200113 Luchen Deelgebied 3a BRO omschrijving Figuur 1: Totaal overzicht akoestisch rekenmodel wegverkeerslawaai</p> <p></p>
--	--	---

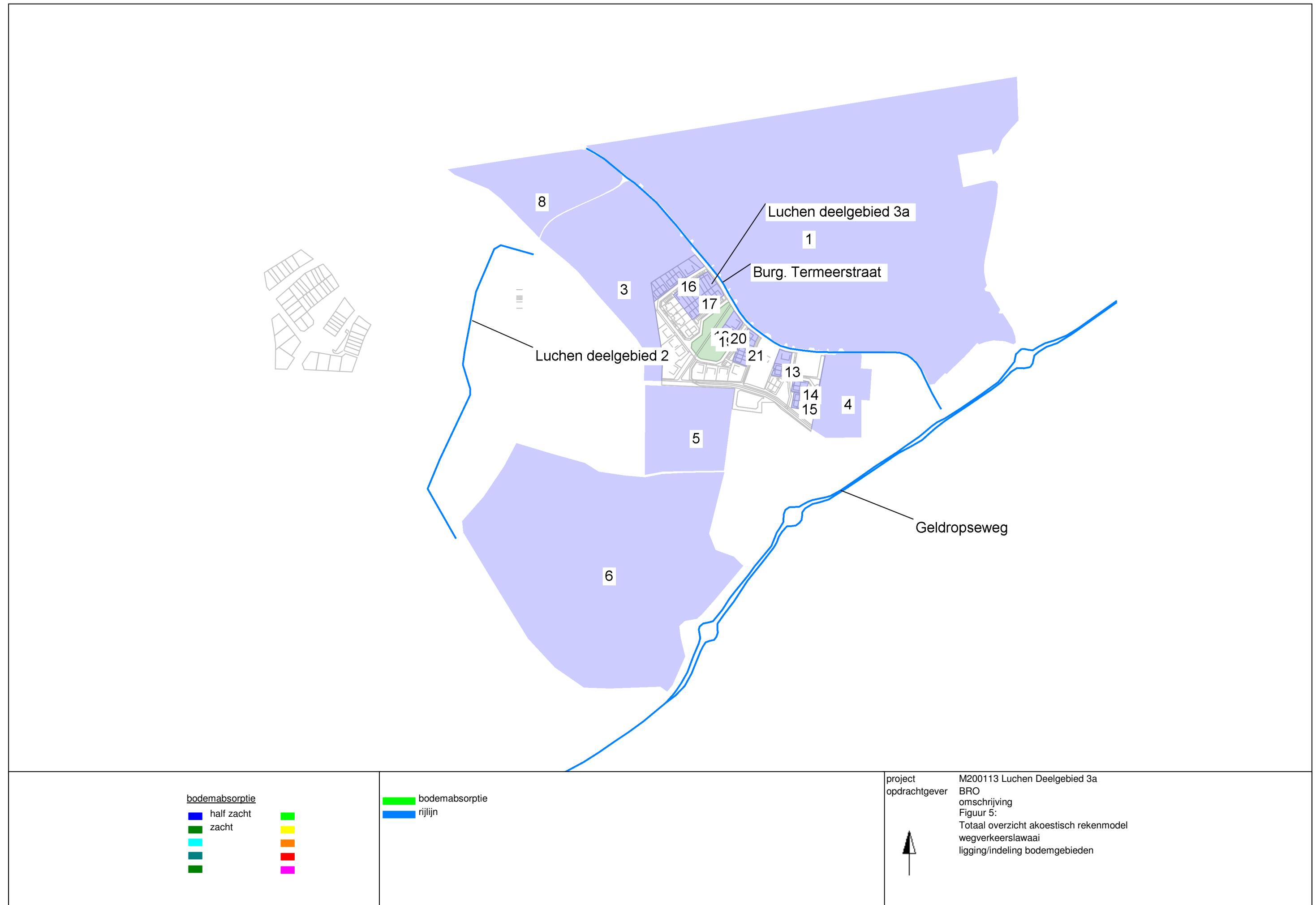












## **BIJLAGE IIa**

Berekeningsgegevens en –resultaten Luchen deelgebied 3a

**Projectgegevens**

projectnaam: M200113 Luchen Deelgebied 3a  
 opdrachtgever: BRO  
 adviseur:  
 databaseversie: 910  
 situatie: Rekenmodel Variant 1  
 uitsnede: Nieuwe situaties  
omschrijving verkeerslawaai  
 rekenhart: 16.5.2 (build5)  
 rekenhart16:rmg2012  
 aut. berekening gemiddeld maaiveld:   
 alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):   
 standaard bodemabsorptie: 0 %  
 rekenresultaat binnengelezen (datum): 06-04-2020  
 rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:38  
 maximum aantal reflecties: 1 graden  
 minimum zichthoek reflecties: 2 graden  
 maximum sectorhoek: 5 graden  
 vaste sectorhoek: 2  
 methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 :

**Bebouwing**

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	36		80	
2	8.0	0.0	20		80	
3	8.0	0.0	69		80	
4	8.0	0.0	56		80	
5	8.0	0.0	71		80	
6	8.0	0.0	41		80	
7	8.0	0.0	48		80	
8	8.0	0.0	49		80	
9	8.0	0.0	49		80	
10	8.0	0.0	64		80	
11	8.0	0.0	47		80	
12	8.0	0.0	36		80	
13	8.0	0.0	31		80	
14	8.0	0.0	55		80	
15	8.0	0.0	57		80	
16	8.0	0.0	16		80	
17	8.0	0.0	18		80	
18	8.0	0.0	50		80	
19	8.0	0.0	37		80	
20	8.0	0.0	32		80	
21	8.0	0.0	34		80	
22	8.0	0.0	63		80	
23	8.0	0.0	64		80	
24	8.0	0.0	20		80	
25	8.0	0.0	20		80	
26	8.0	0.0	58		80	
27	8.0	0.0	19		80	
28	8.0	0.0	41		80	
29	8.0	0.0	16		80	
30	8.0	0.0	15		80	
31	8.0	0.0	45		80	
32	8.0	0.0	70		80	
33	8.0	0.0	90		80	
34	8.0	0.0	60		80	
35	8.0	0.0	49		80	
36	8.0	0.0	45		80	
37	8.0	0.0	146		80	
38	8.0	0.0	139		80	
39	8.0	0.0	50		80	
40	8.0	0.0	94		80	
41	8.0	0.0	46		80	
42	8.0	0.0	33		80	
43	8.0	0.0	16		80	
44	8.0	0.0	33		80	
45	8.0	0.0	60		80	
46	8.0	0.0	67		80	
47	8.0	0.0	52		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
48	8.0	0.0	36		80	
49	8.0	0.0	43		80	
50	8.0	0.0	54		80	
51	8.0	0.0	31		80	
52	8.0	0.0	49		80	
53	8.0	0.0	57		80	
54	8.0	0.0	31		80	
55	8.0	0.0	49		80	
56	8.0	0.0	37		80	
57	8.0	0.0	58		80	
58	8.0	0.0	45		80	
59	8.0	0.0	31		80	
60	8.0	0.0	40		80	
61	8.0	0.0	40		80	
62	8.0	0.0	34		80	
63	8.0	0.0	42		80	
64	8.0	0.0	68		80	
65	8.0	0.0	84		80	
66	8.0	0.0	48		80	
67	8.0	0.0	45		80	
68	8.0	0.0	25		80	
69	8.0	0.0	27		80	
70	8.0	0.0	42		80	
71	8.0	0.0	31		80	
72	8.0	0.0	34		80	
73	8.0	0.0	42		80	
74	8.0	0.0	60		80	
76	8.0	0.0	53		80	
77	8.0	0.0	38		80	
78	8.0	0.0	27		80	
79	8.0	0.0	27		80	
80	8.0	0.0	88		80	
81	8.0	0.0	36		80	
82	8.0	0.0	19		80	
83	8.0	0.0	23		80	
84	8.0	0.0	56		80	
85	8.0	0.0	22		80	
86	8.0	0.0	37		80	
87	8.0	0.0	64		80	
88	8.0	0.0	13		80	
89	8.0	0.0	24		80	
90	8.0	0.0	142		80	
91	8.0	0.0	108		80	
92	8.0	0.0	58		80	
93	8.0	0.0	33		80	
94	8.0	0.0	48		80	
95	8.0	0.0	101		80	
96	8.0	0.0	106		80	
97	8.0	0.0	135		80	
98	8.0	0.0	85		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
99	8.0	0.0	79		80	
100	8.0	0.0	75		80	
101	8.0	0.0	34		80	
102	8.0	0.0	216		80	
103	8.0	0.0	193		80	
104	8.0	0.0	74		80	
105	8.0	0.0	65		80	
106	8.0	0.0	187		80	
107	8.0	0.0	73		80	
108	8.0	0.0	88		80	
109	8.0	0.0	88		80	
110	8.0	0.0	49		80	
111	8.0	0.0	48		80	
112	8.0	0.0	59		80	
113	8.0	0.0	19		80	
114	8.0	0.0	54		80	
115	8.0	0.0	59		80	
116	8.0	0.0	22		80	
117	8.0	0.0	12		80	
118	8.0	0.0	41		80	
119	8.0	0.0	55		80	
120	8.0	0.0	64		80	
121	8.0	0.0	167		80	
122	8.0	0.0	133		80	
123	8.0	0.0	47		80	
124	8.0	0.0	43		80	
125	8.0	0.0	36		80	
126	8.0	0.0	136		80	
161	8.0	0.0	49		80	
162	8.0	0.0	45		80	
163	8.0	0.0	35		80	
164	8.0	0.0	64		80	
165	8.0	0.0	50		80	
166	8.0	0.0	63		80	
167	8.0	0.0	63		80	
168	8.0	0.0	62		80	
169	8.0	0.0	62		80	
170	8.0	0.0	35		80	
171	8.0	0.0	70		80	
172	8.0	0.0	35		80	
173	8.0	0.0	70		80	
174	8.0	0.0	35		80	
175	8.0	0.0	53		80	
176	8.0	0.0	53		80	
177	8.0	0.0	53		80	
178	8.0	0.0	48		80	

















**Bodemabsorptie**

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	2279	50.0	
3	891	50.0	
4	405	50.0	
5	405	50.0	
6	1389	50.0	
8	645	50.0	
13	113	50.0	
14	69	50.0	
15	64	50.0	
16	210	50.0	
17	179	50.0	
18	206	100.0	
19	160	100.0	
20	100	50.0	
21	136	50.0	

## **BIJLAGE IIb**

Berekeningsgegevens en –resultaten Luchen deelgebied 2

**Projectgegevens**

projectnaam: M200113 Luchen Deelgebied 3a  
 opdrachtgever: BRO  
 adviseur:  
 databaseversie: 910  
 situatie: Rekenmodel Variant 1  
 uitsnede: Vlinderlaan verkeersaantrekende werking  
omschrijving verkeerslawaai  
 rekenhart: 16.5.2 (build5)  
 rekenhart16:rmg2012  
 aut. berekening gemiddeld maaiveld:   
 alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen):   
 standaard bodemabsorptie: 0 %  
 rekenresultaat binnengelezen (datum): 06-04-2020  
 rekenresultaat binnengelezen (tijd): 11:40  
 maximum aantal reflecties: 1 graden  
 minimum zichthoek reflecties: 2 graden  
 maximum sectorhoek: 5 graden  
 vaste sectorhoek: 2  
 methode aftrek110g: per wnp per weg RMG2012/2014 :

**Bebouwing**

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
180	8.0	0.0	34		80	
181	8.0	0.0	38		80	
182	8.0	0.0	44		80	
183	8.0	0.0	37		80	
184	8.0	0.0	46		80	
185	8.0	0.0	29		80	
186	8.0	0.0	28		80	
187	8.0	0.0	35		80	
188	8.0	0.0	33		80	
189	8.0	0.0	49		80	
190	8.0	0.0	81		80	
191	8.0	0.0	37		80	
192	8.0	0.0	37		80	
193	8.0	0.0	32		80	
194	8.0	0.0	39		80	
195	8.0	0.0	35		80	
196	8.0	0.0	34		80	
197	8.0	0.0	31		80	
198	8.0	0.0	27		80	
199	8.0	0.0	49		80	
200	8.0	0.0	50		80	
201	8.0	0.0	40		80	
202	8.0	0.0	39		80	
203	8.0	0.0	34		80	
204	8.0	0.0	32		80	
205	8.0	0.0	37		80	
206	8.0	0.0	37		80	
207	8.0	0.0	32		80	
208	8.0	0.0	38		80	
209	8.0	0.0	38		80	
210	8.0	0.0	96		80	
211	8.0	0.0	28		80	

## Waardepunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl kenmerk	rhart	groep	(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag						(^) VL: ex. optrektoeslag							
									sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
814	0.0	0.0		gevel	B	VL totaal (0)	B		1	1.5	53.55	49.37	43.90	53.81	5	49	53.90	5	49	53.55	49.37	43.90
									1	4.5	53.78	49.60	44.13	54.04	5	49	54.13	5	49	53.78	49.60	44.13
									1	7.5	53.63	49.44	43.97	53.89	5	49	53.97	5	49	53.63	49.44	43.97
815	0.0	0.0		gevel	B	VL totaal (0)	B		1	1.5	52.28	48.10	42.63	52.54	5	48	52.63	5	48	52.28	48.10	42.63
									1	4.5	52.66	48.48	43.00	52.92	5	48	53.00	5	48	52.66	48.48	43.00
									1	7.5	52.60	48.42	42.94	52.86	5	48	52.94	5	48	52.60	48.42	42.94
816	0.0	0.0		gevel	B	VL totaal (0)	B		1	1.5	53.72	49.53	44.06	53.98	5	49	54.06	5	49	53.72	49.53	44.06
									1	4.5	53.89	49.71	44.24	54.15	5	49	54.24	5	49	53.89	49.71	44.24
									1	7.5	53.70	49.52	44.05	53.96	5	49	54.05	5	49	53.70	49.52	44.05
817	0.0	0.0		gevel	B	VL totaal (0)	B		1	1.5	52.06	47.88	42.41	52.32	5	47	52.41	5	47	52.06	47.88	42.41
									1	4.5	52.43	48.25	42.78	52.69	5	48	52.78	5	48	52.43	48.25	42.78
									1	7.5	52.37	48.18	42.71	52.63	5	48	52.71	5	48	52.37	48.18	42.71

## Rijlijnen

nr z.gem	lengte	wegdek	hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten			snelheden						
									%	dag	avond	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar
13	0.0	575 74 sma-ni5 CROW316	Vlinderstraat (3)	Vlinderstraat	wv3	vlicht	1350.0	<input checked="" type="checkbox"/>	6.76	92.00	7.00	1.00			30	30	30	
									3.24	96.00	3.50	.50			30	30	30	
									.73	92.00	7.00	1.00			30	30	30	