



Akoestisch onderzoek Nieuwbouw Tromplaan 1 Baarn

Adres
Oostzeestraat 2
7411 DM
Deventer

IBAN
NL13ABNA0822874121

BTW
NL858732622B01

KvK
71480234

Projectlocatie:

Tromplaan 1, Baarn

Opdrachtgever:

Unlimited Communication
T.a.v. de heer G. Lakeman
Tromplaan 1,
3742 AA Baarn

Projectnr. en versie: Baa201985 v1.1		Status: Definitief
Uitgevoerd door: E. Dolman	Datum: 19-12-2019	 Paraaf:

Inhoud

1.	Inleiding	4
2.	Toetsingskader	6
3.	Uitgangspunten.....	8
4.	Resultaten.....	9
5.	Maatregelen	10
6.	Conclusies en aanbevelingen	12

Bijlagen

Bijlage 1:	Verkeersgegevens
Bijlage 2:	Invoergegevens rekenmodel
Bijlage 3:	Berekeningsresultaten
Figuur 1:	Berekeningsresultaten Eemweg
Figuur 2:	Ligging rekenpunten

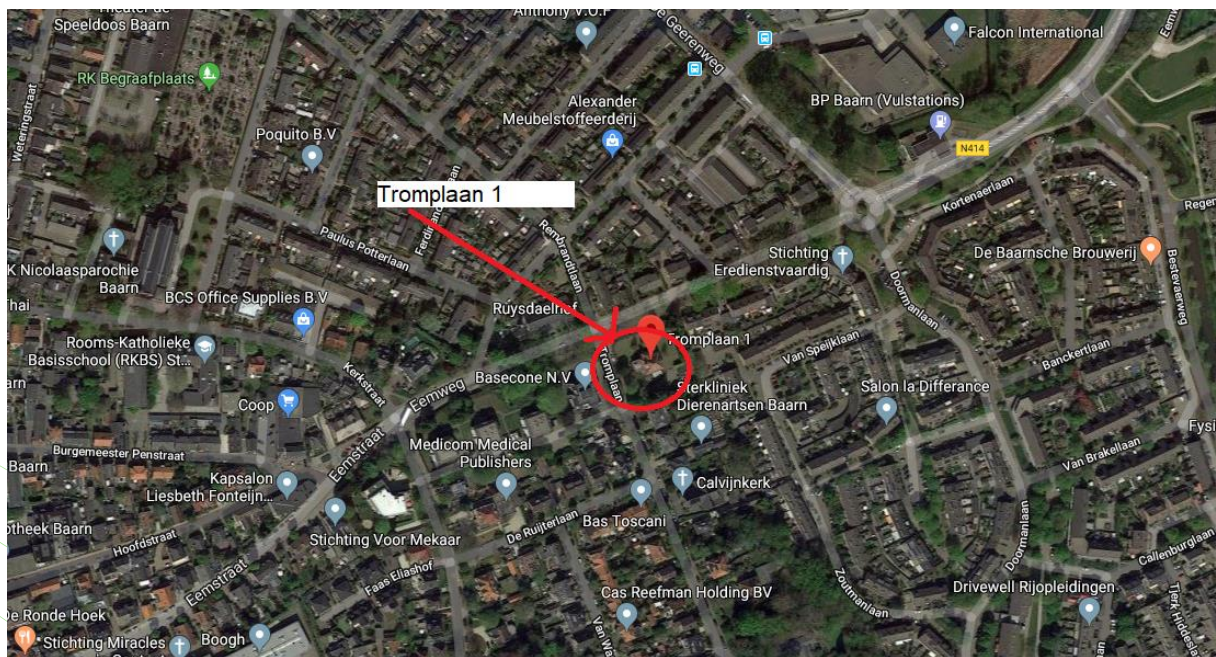
1. Inleiding

In opdracht van Unlimited Communication is een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van het nieuwbouwplan aan de Tromplaan 1 te Baarn.

Op het perceel aan de Tromplaan 1 te Baarn staat een villa. Het is de bedoeling in deze villa een aantal appartementen te realiseren. Daarnaast is het de bedoeling op het bijbehorende terrein nog 3 woningen te bouwen: 1 vrijstaande en een twee onder één kap. Middels een akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï dient aangetoond te worden wat gevelbelasting is als gevolg van de wegen nabij het plan. Het plan ligt in de zone van Eemweg. Uit een akoestisch onderzoek moet blijken of ter plaatse van de appartementen en de nieuwe woningen voldaan wordt aan de voorkeurswaarde van 48 dB.

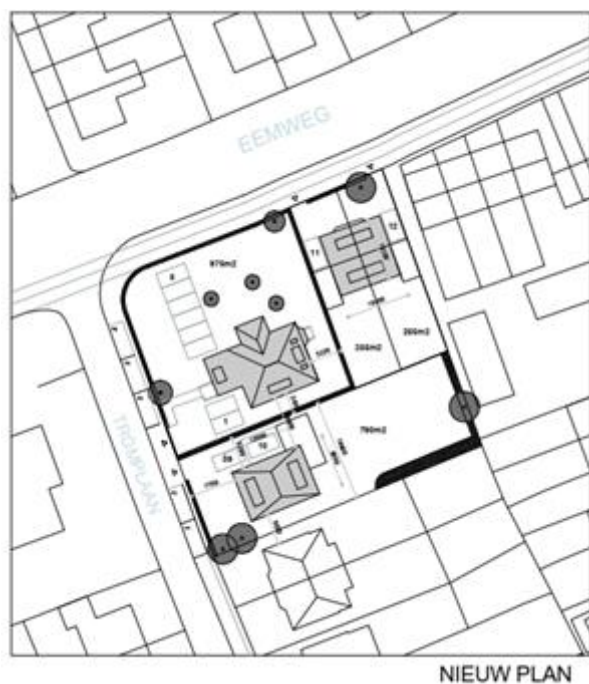
De Tromplaan heeft ter plaatse een maximum snelheid van 30km/u en heeft geen zone. De toetsing van deze weg is alleen van belang in het kader van een goede ruimtelijke ordening. Ook is het in kaart brengen van de gevelbelasting van belang voor de toetsing van de gevelwering aan het Bouwbesluit.

De onderstaande figuur 1 geeft een overzicht van de ligging van het gebouw en de betreffende weg.



Figuur 1. Ligging nieuwbouwplan Tromplaan Baarn (bron: Google maps)

De onderstaande figuur geeft een overzicht van de indeling van het plan.



Figuur 2. Situatieschets Tromplaan Baarn (bron: Exit 5)

2. Toetsingskader

Volgens de Wet geluidhinder geldt voor alle nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen die in een geluidszone van een weg zijn gelegen een voorkeurswaarde van 48 dB. Als deze waarde wordt overschreden kan het bevoegd gezag onder voorwaarden een hogere waarde vaststellen. Deze hogere waarde is aan de in de Wet geluidhinder opgenomen plafondwaarde gebonden. Voor woningen in buitensstedelijk gebied geldt een maximaal toegestane geluidsbelasting van 53 dB.

De voorkeurswaarde mag worden overschreden als geluidsbeperkende maatregelen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel als deze voorzieningen om stedenbouwkundige, verkeerskundige, landschappelijke of om financiële redenen niet wenselijk zijn. Daarnaast moet worden voldaan aan het gemeentelijk beleid.

Op grond van ex artikel 110g Wgh moet voor wegverkeer voor toetsing van de berekende geluidbelasting op de gevel aan de grenswaarde een aftrek worden toegepast. Deze aftrek bedraagt voor wegen met een maximumsnelheid van 70 km/uur of meer 2 dB en voor wegen met een maximumsnelheid van minder dan 70 km/uur 5 dB.

Aanvullend geldt voor wegen waar de maximumsnelheid hoger is dan 70 km/uur en de gevelbelasting bedraagt 56 dB een aftrek van 3 dB, bij een gevelbelasting van 57 dB is een aftrek van toepassing van 4 dB. De aftrek mag alleen worden toegepast bij het toetsen van de geluidbelasting aan de normstelling (Wgh) en niet bij de bepaling van de noodzakelijke gevelwering om aan het maximaal toelaatbare binnenniveau te voldoen (Bouwbesluit). Een overzicht van de normen voor nieuwe situaties is in tabel 1 opgenomen.

Tabel 1. Grenswaarden voor nieuwe en bestaande situaties

Object	Locatie	nieuwe weg	Bestaande weg
nieuwe woning	voorkeurswaarde	48	48
	max. stedelijk	58	63 ²⁾
	max. buitensstedelijk	53	53 ¹⁾
	max. binnen	33 ³⁾	33 ³⁾
Overig	max. binnen leslokalen, onderzoeks- en behandelruimten etc.	28	38
	max. binnen theorielokalen, ruimten voor patiëntenhuisvesting etc.	33	43

- 1) voor agrarische bedrijfswoning 58 dB en voor woning bij vervanging buiten de bebouwde kom 58 dB en binnen de bebouwde kom 63 dB
 2) bij vervanging 68 dB
 3) eis uit Bouwbesluit

Lokaal beleid

Het geluidsbeleid van de gemeente Baarn is verwoord in de "Beleidsregel Wet Geluidhinder Gemeente Baarn" van 20 september 2007. Het beleid volgt overwegend de bepalingen uit de Wet geluidhinder.

Onder andere wordt aangegeven dat vaststelling van hogere waarden slechts plaats vindt voor situaties die:

1. in een uitbreidings -, stads - of dorpsvernieuwingsplan worden opgenomen, of
2. door de gekozen situering of bouwvorm een doelmatige akoestische afschermdende functie gaan vervullen voor andere woningen – in aantal ten minste de helft van het aantal woningen waaraan de afschermdende werking wordt toegekend –, of voor andere gebouwen of geluidsgevoelige objecten, of
3. ter plaatse noodzakelijk zijn om redenen van grond - en of bedrijfsgebondenheid, of
4. door de gekozen situering een open plaats tussen aanwezig bebouwing opvullen, of
5. ter plaatse gesitueerd worden als vervanging van bestaande bebouwing of
6. in de omgeving van een station of halte gesitueerd worden.

Burgemeester en wethouders zullen alleen een hogere waarde dan 53 dB als de ten hoogste toelaatbare geluidsbelasting vaststellen, indien tenminste één geluidsgevoelige ruimte aan de geluidsluwe gevel wordt gesitueerd, tenzij overwegingen van stedenbouw en volkshuisvesting zich daartegen verzetten.

Het plan aan de Tromplaan 1 valt onder punt 4, het opvullen van een open plek.

3. Uitgangspunten

Het plangebied ligt in de zone van de Eemweg. De gemeente Baarn heeft op verzoek de verkeersintensiteiten ter beschikking gesteld (zie bijlage 1). In bijlage 1 zijn de etmaalintensiteiten aangegeven van de betreffende wegen. De aangegeven intensiteiten zijn weekdaggemiddelden.

Op de Eemweg geldt ter plaatse van het plan een maximale snelheid van 50 km/u. De weg is voorzien van het wegdektype betonnen klinkers in keperverband. De brongegevens (snelheden, intensiteiten, wegdektype etc.) van de wegen zijn weergegeven in bijlage 2.

De overige wegen nabij het plangebied zoals de Rembrandtlaan en de Tromplaan zijn wegen met een maximale snelheid van 30 km/u en behoeven alleen in het kader van een goede ruimtelijke ordening getoetst te worden. Op deze wegen rijdt echter alleen bestemmingsverkeer. De intensiteiten op de overige wegen zijn dermate laag dat ze verwaarloosbaar zijn voor de geluidsbelasting op het nieuwe plan. De geluidsbelasting als gevolg van deze wegen zijn niet verder onderzocht.

Voor het wegdek van de wegen is uitgegaan van een absorptiefactor 0. De berekening van de geluidsbelasting op de geplande woning heeft plaatsgevonden op 1,5 en 4,5 meter hoogte ten opzichte van lokaal maaiveld. De ligging van de rekenpunten is weergegeven in figuur 2 van de bijlage. In de onderstaande figuur 3 is een overzicht gegeven van het rekenmodel wegverkeer.

Figuur 3: Overzicht rekenmodel wegverkeer



4. Resultaten

Resultaten

In de bijlage zijn middels figuren en uitdraaien alle berekeningsresultaten opgenomen voor wegverkeerslawaaï. Wat betreft wegverkeerslawaaï geldt voor de berekeningsresultaten in bijlage 3 dat:

- Groep 0: gecumuleerde gevelbelasting wegverkeer (zonder aftrek conform art 110g Wgh)
Groep 1: berekeningsresultaten Eemweg

Zoals blijkt uit figuur 1 van de bijlagen wordt de voorkeurswaarde van 48 dB met aftrek conform artikel 110g Wgh als gevolg van de Eemweg overschreden en bedraagt maximaal 64 dB op de voorgevel van de noordoostelijk gelegen woning. De gevelbelasting overschrijdt de maximale grenswaarde voor nieuwbouw van 63 dB voor binnenstedelijke situaties.

Op de zijgevel wordt de maximale grenswaarde niet overschreden. Voor de zuidelijk gelegen woning in het gebouw aan de noordoostzijde bedraagt de gevelbelasting maximaal 60 dB. De zuidgevel is geluidluw.

Op de noord- en westgevel van de zuidelijk gelegen woning bedraagt de gevelbelasting maximaal 54 dB en heeft de woning een geluidluwe zijde en buitenruimte. Zie onderstaand overzicht van de resultaten voor de Eemweg.



Figuur 4: Overzicht resultaten rekenmodel wegverkeer Eemweg incl aftrek 5 dB conform art 110g Wgh

5. Maatregelen

Bronmaatregelen

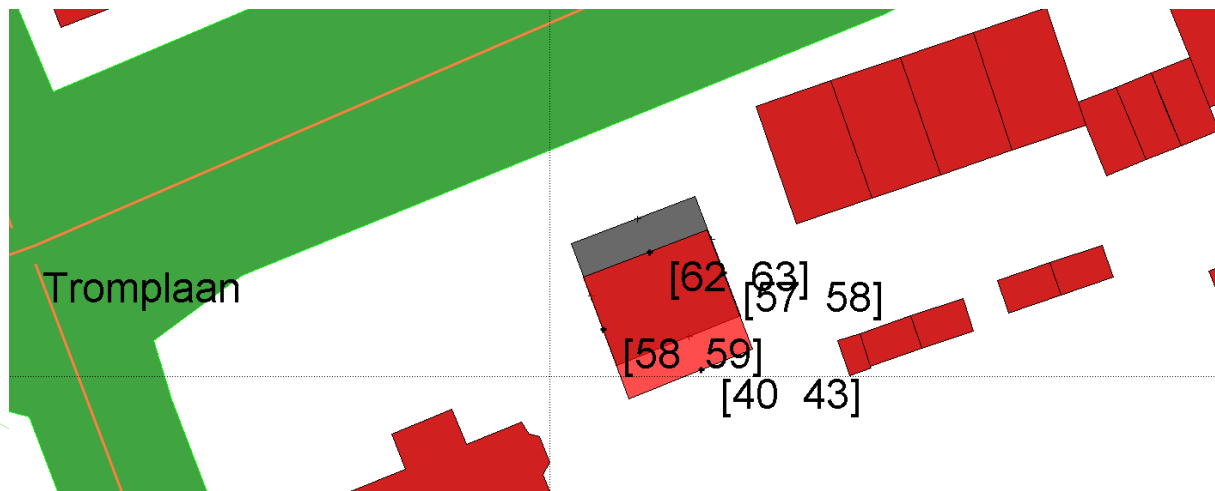
Als gevolg van de Eemweg bedraagt de gevelbelasting inclusief aftrek conform art 110g Wgh maximaal 64 dB. Toetsing aan de Wet geluidhinder geeft dan aan dat onderzocht moet worden of maatregelen haalbaar zijn. Echter zullen bron- en overdrachtsmaatregelen voor de overschrijding bij één woning financieel gezien niet doelmatig zijn en ook op stedenbouwkundige en landschappelijke bezwaren stuiten.

Aangezien de wettelijke snelheid op de Eemweg 50 km/u bedraagt en het een doorgaande weg is zal een snelheidsverlaging enkel als geluidsmaatregel (bijvoorbeeld naar 30 km/u) niet de voorkeur hebben.

Of het toepassen van stil asfalt op deze weg een optie is is afhankelijk van onderhoudsplanning van de gemeente Baarn voor deze weg. Het vervangen van het wegdek ten behoeve van één woning zal niet wenselijk zijn.

Overdrachtsmaatregelen

Het creëren van meer afstand tussen de weg en de woning is een mogelijke oplossing om aan de maximale grenswaarde van 63 dB te kunnen voldoen. Er kan aan de maximale grenswaarde van 63 dB worden voldaan als het noordoostelijke gebouw met twee woningen 2,5 meter zuidwaarts wordt gesitueerd.



Figuur 5: Overzicht resultaten rekenmodel wegverkeer Eemweg noordoostelijk gebouw verlegd incl aftrek 5 dB conform art 110g Wgh

De realisatie van een geluidsscherf ter hoogte van het plan is een mogelijkheid om ter plaatse van de woningen te kunnen voldoen aan de voorkeurswaarde. Om op alle woonlagen van de woning te kunnen voldoen is echter een hoog scherm nodig. Voor een dergelijk plan zal dit financiële bezwaren oproepen.

De realisatie van een dergelijk scherm is ook onrealistisch aangezien het een binnenstedelijke situatie betreft en de woningen een inrit hebben.

Tenslotte

Indien maatregelen ter vermindering van de geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zijn, dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van financiële, stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige of landschappelijke aard kan in dit geval worden volstaan met de vaststelling van een hogere waarde.

Uit de voorgaande paragrafen blijkt dat de realisatie van bron- of overdrachtsmaatregelen niet doelmatig zijn of op stedenbouwkundige bezwaren stuiten. Zonder die maatregelen bedraagt de gevelbelasting als gevolg van de Tromplaan maximaal 69 dB exclusief aftrek conform ex. art. 110g Wgh. Het binnenniveau zal dan moeten voldoen aan de 33 dB grenswaarde. Een bouwakoestisch onderzoek zal moeten aantonen hoe hieraan voldaan gaat worden en op welke manier een gevelwering van 36 dB bereikt gaat worden in de betreffende woning.

6. Conclusies en aanbevelingen

In opdracht van Unlimited Communication heeft SoundForceOne BV een akoestisch onderzoek uitgevoerd ten behoeve van de realisatie van een nieuwbouwplan aan de Tromplaan 1 te Baarn.

Ter plaatse van de woning wordt de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï op de nieuwe woningen overschreden als gevolg van de Eemweg. De realisatie van de bron- en overdrachtsmaatregelen zijn niet opportuun gebleken. Middels een gevelweringsonderzoek zal moeten worden aangetoond of voldaan kan worden aan de eisen uit het Bouwbesluit.

De gemeente Baarn kan in stemmen met het vast stellen van hogere waarden zoals weergegeven in de onderstaande tabel.

Geadviseerd wordt om de volgende hogere waarden vast te stellen.

Kenmerk	Gevel	Hoogte (in m)	Geluidsbelasting Rijksweg (in dB(A))
01	Noordgevel noordoostelijke woning	1,5	Dove gevel (verplaatst 63)
03	Zijgevel noordoostelijke woning zuid	1,5	60 (verplaatst 59)
06		4.5	54

De dove gevel dient in het bestemmingsplan te worden vastgelegd.

Bijlage 1: Verkeersgegevens

Geachte heer Dolman,

Hierbij treft u aan de verkeersgegevens van de Eemweg en Rembrandtlaan voor het jaar 2030. Van de Tromplaan hebben we geen intensiteitsgegevens, maar naar schatting is de intensiteit lager dan in de Rembrandtlaan.

De Eemweg kent een maximum snelheid van 50 km/uur met een verharding van betonstraatstenen.

De Rembrandtlaan en Tromplaan kennen een maximum snelheid van 30 km/uur met een verharding van asfalt (vermoedelijk DAB).

Eemweg				Rembrandtlaan		
	Intensiteit	perc. Vracht			Intensiteit	perc. Vracht
etmaal	11900	6,1		etmaal	480	1,0
7 tot 19	9600	6,8		7 tot 19	380	1,3
19 tot 23	1650	3,1		19 tot 23	80	0,0
23 tot 7	650	2,9		23 tot 7	20	0,0

Geachte heer Dolman,

Het zijn allemaal gemiddelde intensiteiten voor weekdays.

Het percentage middelzwaar is voor de Eemweg:

Etmaal 4,7

7-19 5,2

19-23 2,0

23-7 3,3

De aangegeven percentages in de Rembrandtlaan betreffen alleen middelzwaar vrachtverkeer. Zwaar is helemaal 0.

Projectgegevens

projectnaam: Tromplaan Baarn
opdrachtgever: buro
adviseur: SF1
databaseversie: 902
situatie: Bijlage 2: Invoergegevens
uitsnede: basismodel

Waarneempunten

nr	z1	m1	adres	huisnr	type	afw.toets	waarneemhoogten										refl kenmerk
							h1	h2	h3	h4	h5	h6	h7	h8	h9	h10	
1	0.0	0.0	Tromplaan	1	NO gevel		1.5	4.5									
2	0.0	0.0	Tromplaan	1	NO gevel		1.5	4.5									
3	0.0	0.0	Tromplaan	1	NO gevel		1.5	4.5									
4	0.0	0.0	Tromplaan	1	NO gevel		1.5	4.5									
5	0.0	0.0	Tromplaan	1	NO gevel		1.5	4.5									
6	0.0	0.0	Tromplaan	1	NO gevel		1.5	4.5									
7	0.0	0.0	Tromplaan	1	NO gevel		1.5	4.5									
8	0.0	0.0	Tromplaan	1	NO gevel		1.5	4.5									

Rijlijnen

																	Intensiteiten				snelheden														
nr z.gem		lengte		wegdek		hellingcor. groep		omschrijving		kenmerk		art 110g		etm.intens.		% periode		%		licht		middel		zwaar		motor		licht		middel		zwaar		motor	
373	0.0	123	01	glad	asfalt/DAB	(2)			Tromplaan	vlicht	480.0	p	dag	6.60	98.70	1.30												30	30						
													avond	4.17	100.00																				
													nacht	.52	100.00																				
374	0.0	314	80	keperverband	elementenverh CROW316	(1)			Eemweg	vlicht	11900.0	p	dag	6.72	88.00	5.20	6.80									50	50	50							
													avond	3.47	94.90	2.00	3.10																		
													nacht	.68	93.80	3.30	2.90																		
375	0.0	0	01	glad	asfalt/DAB	(3)			Rembrandtlaan	vlicht	480.0	p	dag	6.60	98.70	1.30										30	30								
													avond	4.17	100.00																				
													nacht	.52	100.00																				

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
2	1071	.0	

Projectgegevens

projectnaam: Tromplaan Baarn
opdrachtgever: buro
adviseur: SF1
databaseversie: 902
situatie: Bijlage 3: Berekeningsresultaten
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawai

rekenhart: 16.5.2 (build0)
rekenhart16;rmg2012
aut. berekening gemiddeld maaiveld:
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen):
standaard bodemabsorptie: 50 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 18-12-2019
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 22:39
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

Waarneempunten met rekenresultaten

(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag																			(^) VL: ex. optrektoeslag		
nr	z1	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
1	0.0	0.0 Tromplaan	1 NO gevel				VL	(0)	1	1.5	68.32	64.27	57.31	68.19	68	68.32	68	68.32	64.27	57.31	
				VL	(0)	1	4.5	68.94	64.86	57.90	68.80	69	68.94	69	68.94	64.86	57.90				
				VL	(1)	1	1.5	68.32	64.27	57.30	68.19	5	63	68.32	63	68.32	64.27	57.30			
				VL	(1)	1	4.5	68.94	64.86	57.90	68.80	5	64	68.94	5	64	68.94	64.86	57.90		
				VL	(2)	1	1.5	31.06	28.78	19.75	31.31	5	26	31.06	5	26	31.06	28.78	19.75		
				VL	(2)	1	4.5	32.60	30.30	21.27	32.84	5	28	32.60	5	28	32.60	30.30	21.27		
				VL	(3)	1	1.5	32.35	30.05	21.02	32.59	5	28	32.35	5	27	32.35	30.05	21.02		
				VL	(3)	1	4.5	34.14	31.83	22.80	34.37	5	29	34.14	5	29	34.14	31.83	22.80		
2	0.0	0.0 Tromplaan	1 NO gevel	VL	(0)	1	1.5	63.21	59.17	52.20	63.09	63	63.21	63	63.21	59.17	52.20				
				VL	(0)	1	4.5	64.03	59.96	53.00	63.90	64	64.03	64	64.03	59.96	53.00				
				VL	(1)	1	1.5	63.21	59.17	52.20	63.09	5	58	63.21	5	58	63.21	59.17	52.20		
				VL	(1)	1	4.5	64.03	59.96	53.00	63.90	5	59	64.03	5	59	64.03	59.96	53.00		
				VL	(2)	1	1.5	15.83	13.41	4.38	16.00	5	11	15.83	5	11	15.83	13.41	4.38		
				VL	(2)	1	4.5	17.48	14.97	5.94	17.61	5	13	17.48	5	12	17.48	14.97	5.94		
				VL	(3)	1	1.5	25.46	23.16	14.13	25.70	5	21	25.46	5	20	25.46	23.16	14.13		
				VL	(3)	1	4.5	27.09	24.78	15.75	27.32	5	22	27.09	5	22	27.09	24.78	15.75		
3	0.0	0.0 Tromplaan	1 NO gevel	VL	(0)	1	1.5	64.06	60.03	53.06	63.94	64	64.06	64	64.06	60.03	53.06				
				VL	(0)	1	4.5	64.88	60.82	53.85	64.75	65	64.88	65	64.88	60.82	53.85				
				VL	(1)	1	1.5	64.05	60.02	53.05	63.93	5	59	64.05	5	59	64.05	60.02	53.05		
				VL	(1)	1	4.5	64.87	60.80	53.84	64.74	5	60	64.87	5	60	64.87	60.80	53.84		
				VL	(2)	1	1.5	34.63	32.35	23.32	34.88	5	30	34.63	5	30	34.63	32.35	23.32		
				VL	(2)	1	4.5	36.24	33.93	24.90	36.47	5	31	36.24	5	31	36.24	33.93	24.90		
				VL	(3)	1	1.5	31.57	29.28	20.25	31.81	5	27	31.57	5	27	31.57	29.28	20.25		
				VL	(3)	1	4.5	33.46	31.14	22.11	33.69	5	29	33.46	5	28	33.46	31.14	22.11		
4	0.0	0.0 Tromplaan	1 NO gevel	VL	(0)	1	1.5	46.03	41.89	34.94	45.86	46	46.03	46	46.03	41.89	34.94				
				VL	(0)	1	4.5	48.15	43.97	37.02	47.96	48	48.15	48	48.15	43.97	37.02				
				VL	(1)	1	1.5	46.02	41.88	34.93	45.85	5	41	46.02	5	41	46.02	41.88	34.93		
				VL	(1)	1	4.5	48.14	43.95	37.01	47.95	5	43	48.14	5	43	48.14	43.95	37.01		
				VL	(2)	1	1.5	19.09	16.59	7.56	19.22	5	14	19.09	5	14	19.09	16.59	7.56		
				VL	(2)	1	4.5	21.30	18.73	9.70	21.40	5	16	21.30	5	16	21.30	18.73	9.70		
				VL	(3)	1	1.5	1.13	-1.55	-10.58	1.17	5	-4	1.13	5	-4	1.13	-1.55	-10.58		
				VL	(3)	1	4.5	4.95	2.32	-6.71	5.02	5	4.95	2.32	5	4.95	2.32	-6.71			
5	0.0	0.0 Tromplaan	1 NO gevel	VL	(0)	1	1.5	58.03	54.19	47.02	57.95	58	58.03	58	58.03	54.19	47.02				
				VL	(0)	1	4.5	59.58	55.65	48.53	59.47	59	59.58	60	59.58	55.65	48.53				
				VL	(1)	1	1.5	57.64	53.62	46.65	57.53	5	53	57.64	5	53	57.64	53.62	46.65		
				VL	(1)	1	4.5	59.29	55.22	48.26	59.16	5	54	59.29	5	54	59.29	55.22	48.26		
				VL	(2)	1	1.5	47.27	44.97	35.94	47.51	5	43	47.27	5	42	47.27	44.97	35.94		
				VL	(2)	1	4.5	47.52	45.21	36.18	47.75	5	43	47.52	5	43	47.52	45.21	36.18		
				VL	(3)	1	1.5	31.71	29.42	20.39	31.95	5	27	31.71	5	27	31.71	29.42	20.39		
				VL	(3)	1	4.5	32.85	30.55	21.52	33.09	5	28	32.85	5	28	32.85	30.55	21.52		
6	0.0	0.0 Tromplaan	1 NO gevel	VL	(0)	1	1.5	57.46	53.47	46.45	57.35	57	57.46	57	57.46	53.47	46.45				
				VL	(0)	1	4.5	59.12	55.06	48.06	58.98	59	59.12	59	59.12	55.06	48.06				
				VL	(1)	1	1.5	57.35	53.31	46.34	57.23	5	52	57.35	5	52	57.35	53.31	46.34		
				VL	(1)	1	4.5	59.03	54.93	47.98	58.88	5	54	59.03	5	54	59.03	54.93	47.98		
				VL	(2)	1	1.5	41.25	38.96	29.93	41.49	5	36	41.25	5	36	41.25	38.96	29.93		
				VL	(2)	1	4.5	41.78	39.47	30.44	42.01	5	37	41.78	5	37	41.78	39.47	30.44		
				VL	(3)	1	1.5	28.99	26.71	17.68	29.24	5	24	28.99	5	24	28.99	26.71	17.68		
				VL	(3)	1	4.5	30.68	28.38	19.35	30.92	5	26	30.68	5	26	30.68	28.38	19.35		
7	0.0	0.0 Tromplaan	1 NO gevel	VL	(0)	1	1.5	48.25	44.58	37.17	48.19	48	48.25	48	48.25	44.58	37.17				

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag								(^) VL: ex. optrektoeslag					
nr	z1	m1 adres	huisnr	type	afw.toets	refl	kenmerk	rhart	groep	sh	wnh	dag	avond	nacht	Lden	af Lden(*)	Letm	af Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
8	0.0	0.0 Tromplaan	1	NO	gevel			VL	(0)	1	4.5	49.86	46.01	38.72	49.74		50	49.86		50	49.86	46.01	38.72
								VL	(1)	1	1.5	47.35	43.29	36.33	47.22	5	42	47.35	5	42	47.35	43.29	36.33
								VL	(1)	1	4.5	49.20	45.03	38.09	49.02	5	44	49.20	5	44	49.20	45.03	38.09
								VL	(2)	1	1.5	40.96	38.66	29.63	41.20	5	36	40.96	5	36	40.96	38.66	29.63
								VL	(2)	1	4.5	41.37	39.06	30.03	41.60	5	37	41.37	5	36	41.37	39.06	30.03
								VL	(3)	1	1.5	9.85	7.26	-1.77	9.94	5	5	9.85	5	5	9.85	7.26	-1.77
								VL	(3)	1	4.5	13.47	10.83	1.80	13.53	5	9	13.47	5	8	13.47	10.83	1.80
								VL	(0)	1	1.5	45.37	40.85	33.95	45.04		45	45.37		45	45.37	40.85	33.95
								VL	(0)	1	4.5	48.26	43.72	36.83	47.92		48	48.26		48	48.26	43.72	36.83
								VL	(1)	1	1.5	45.34	40.79	33.92	45.00	5	40	45.34	5	40	45.34	40.79	33.92
								VL	(1)	1	4.5	48.23	43.68	36.81	47.89	5	43	48.23	5	43	48.23	43.68	36.81
								VL	(2)	1	1.5	24.00	21.70	12.67	24.24	5	19	24.00	5	19	24.00	21.70	12.67
								VL	(2)	1	4.5	25.27	22.95	13.92	25.50	5	20	25.27	5	20	25.27	22.95	13.92
								VL	(3)	1	1.5	11.29	8.69	-.34	11.37	5	6	11.29	5	6	11.29	8.69	-.34
								VL	(3)	1	4.5	13.75	11.15	2.12	13.83	5	9	13.75	5	9	13.75	11.15	2.12

SoundForceOne

project Tromplaan Baarn
opdrachtgever buro



objecten

- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- + waarneempunt gevel

omschrijving

Figuur 1:
Berekeningsresultaten Eemweg
incl aftrek conform ex art 110g Wgh

SoundForceOne

project Tromplaan Baarn
opdrachtgever buro

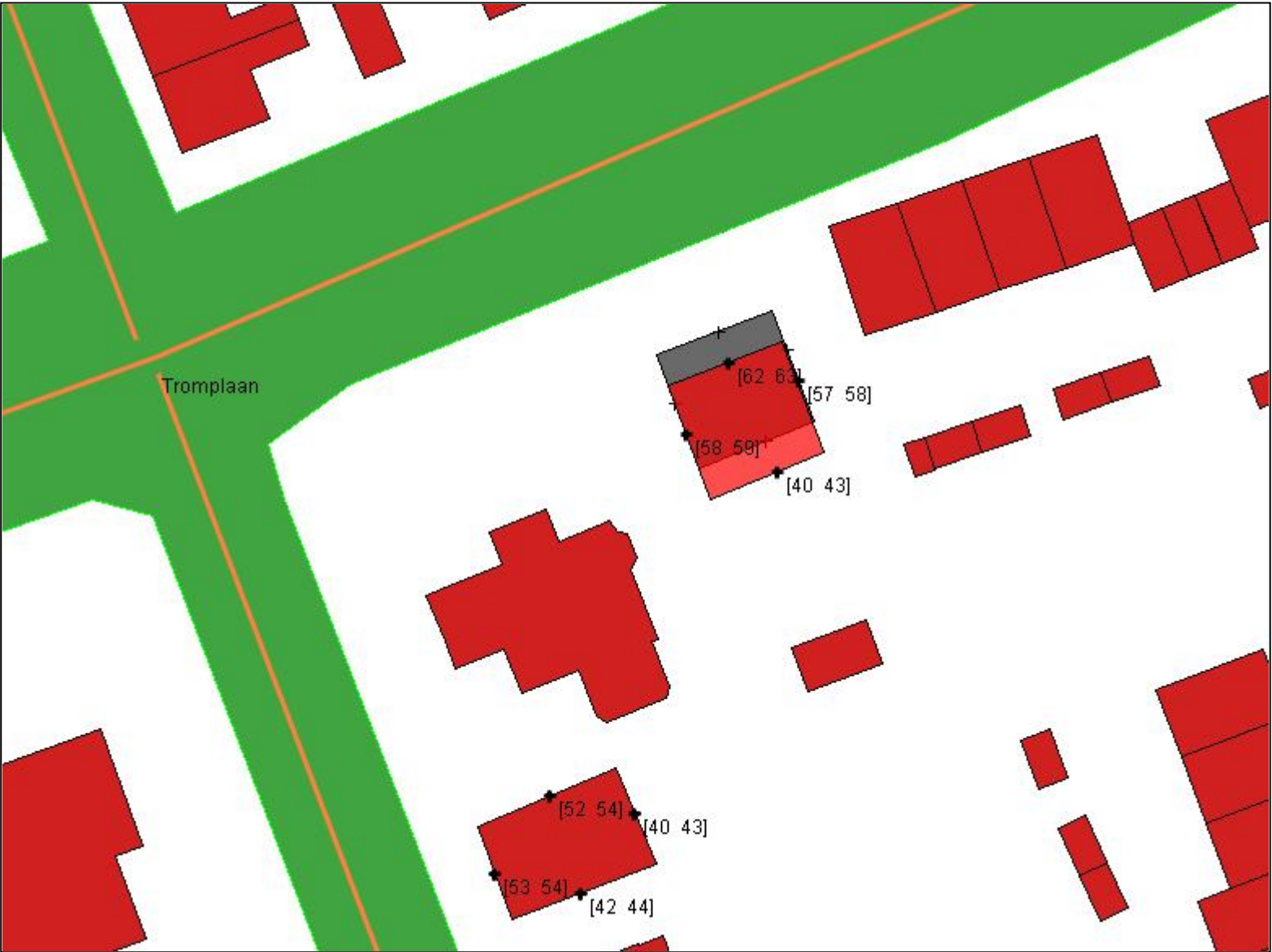


objecten
bodemabsorptie
bebouwing
rijlijn
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 2:
Ligging waarneempunten

SoundForceOne

project Tromplaan Baarn
opdrachtgever buro



- objecten**
- bodemabsorptie
 - bebouwing
 - rijlijn
 - + waarneempunt gevel

omschrijving
Figuur 3:
Berekeningsresultaten Eemweg
incl aftrek ex art 110g Wgh
Noordoostelijke woning 2,5 meter zuidwaar

