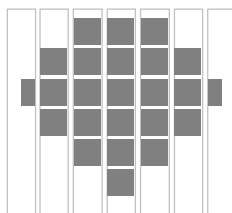


Achtkarspelen  
Heerenveen  
Ooststellingwerf  
Opsterland  
Smallingerland  
Tytsjerksteradiel  
Weststellingwerf



Servicebureau De Friese Wouden

**Akoestisch onderzoek naar de gevelbelasting  
ten gevolge van wegverkeer ten behoeve van  
het plan winkels en 2 appartementen  
De Kolk 5 te Surhuisterveen**

In opdracht van: gemeente Achtkarspelen  
contactpersoon dhr. S. Noordbruis

Uitgevoerd door: Servicebureau  
contactpersoon ing. J. Dreijer

Drachten, 20 september 2010

Postadres : Servicebureau "De Friese Wouden", Postbus 229, 9200 AE Drachten.  
Bezoekadres : Van Knobelsdorffplein 10, Drachten.  
Telefoon: 0512-570316 Fax: 0512-570318 E-mail: Servicebureau@regiofrw.nl rek.nr. BNG 2850.24.108.

## **Inhoud**

1. Inleiding
  - Wet Geluidhinder
2. Wijze van onderzoek
  - wettelijk kader
  - reductie conform artikel 110g Wgh.
  - Bouwbesluit
3. Gegevens en uitgangspunten
  - verkeersgegevens
  - algemene uitgangspunten
4. Berekeningsresultaten
  - gevelbelasting t.g.v. doorgaande weg Binneslaan/Gedempte Vaart
  - cumulatie wegverkeerslawaaai toetsing Bouwbesluit
5. Bespreking
  - toetsing Wgh.
  - toetsing Bouwbesluit
6. Advies

## **Bijlagen**

1. Situatie plan / ligging rekenpunten
2. Berekeningsresultaten jaar 2020 t.g.v. doorgaande weg Binneslaan/Gedempte Vaart
3. Berekeningsresultaten jaar 2020 Cumulatief alle wegen
4. Rekenmodel / invoergegevens

## **1. Inleiding**

Voor het plan winkels en 2 appartementen op de locatie De Kolk 5 te Surhuisterveen, heeft de gemeente Achtkarspelen aan het Servicebureau "De Friese Wouden" gevraagd onderzoek te doen naar de hoogte van de gevelbelasting ten gevolge van wegverkeer. Door de gemeente is aangegeven dat het plan niet past binnen het vigerende bestemmingsplan en daarvoor een wijziging noodzakelijk is. In dat kader zal dan moeten worden voldaan aan de voorwaarden van de Wgh.

Het plan ligt in de wettelijke geluidszone van de doorgaande weg Binneslaan/Gedempte Vaart. Het plan is onder andere ook gelegen aan De Kolk. Vanwege het 30 km regime heeft deze weg conform artikel 74 Wgh. geen geluidszone, maar is deze weg alleen bij toetsing aan het Bouwbesluit van belang.

De reden voor het onderzoek is na te gaan of er voor de appartementen een overschrijding is van de voorkeursgrenswaarde en als gevolg daarvan, welke mogelijkheden de gemeente heeft het plan in het kader van de Wgh. te kunnen realiseren.

### **Wet Geluidhinder**

Conform de laatste wijziging van de Wgh. geldt de  $L_{den}$  in dB (Europese dosismaat). Deze  $L_{den}$  is het resultaat van het gemiddelde van de berekende waarden in de dagperiode, de avondperiode en de nachtperiode e.e.a. berekend conform de richtlijn nr 2002/49/EG.

De berekening van de gevelbelastingen en toetsing daarvan is uitgevoerd conform de nieuwe wijziging van de Wgh. en de daarop gebaseerde regelgeving.

## **2. Wijze van onderzoek**

### Wettelijk kader

Een zoneplichtige weg heeft aan weerszijden conform art. 74 Wgh. een wettelijke zonebreedte. Deze is zodanig bepaald dat er buiten de zone in het algemeen geen geluidsniveaus voorkomen van meer dan de voorkeurswaarde van 48 dB.

Voor een stedelijke weg met één of twee rijstroken geldt een zonebreedte van 200 m. De afstand van de wettelijke zonebreedte is onafhankelijk van de verkeersintensiteit en verkeerssnelheid op de betrokken weg en het wegdektype ervan. Het ligt voor de hand dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor een weg met maar een verkeersintensiteit van 2.500 mvt/etmaal veel dichterbij de weg is gelegen dan voor een weg met een verkeersintensiteit van bijvoorbeeld 10.000 mvt/etmaal.

De wegen waarvoor een 30 km-regime geldt zijn conform artikel 74 van de Wgh. zonevrij. Voor de toetsing aan het Bouwbesluit kunnen deze wegen vanwege de verkeersintensiteit wel van belang zijn.

De voorkeursgrenswaarde van nieuw te bouwen geluidsgevoelige bestemmingen binnen de zone van deze wegen is 48 dB.

B&W kunnen overeenkomstig het "Besluit geluidhinder" (Stb. 2006, 532) voor nieuwbouw, gelegen in stedelijk gebied, een hogere waarde vaststellen tot maximaal 63 dB (artikel 83, lid 2 Wgh).

Voor woningen die een geluidsbelasting ondervinden van meer dan de voorkeursgrenswaarde, is een aanvaardbare geluidsbelasting van 48 dB of lager op tenminste één gevel aan te bevelen.

Indien een hogere waarde wordt vastgesteld, dienen voor wat betreft de geluidwering van de gevels zonnodig maatregelen te worden getroffen, welke er voor zorg dragen dat de geluidsbelasting binnen de woning in het verblijfsgebied bij gesloten ramen niet meer bedraagt dan 33 dB.

### Reductie wegverkeer conform artikel 110g Wgh

Op grond van de verwachting dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen, mogen de berekende geluidsbelastingen op de gevels worden gereduceerd. De berekende geluidsbelastingen mogen worden gereduceerd met 2 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/uur en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur. Voor de bepaling van de geluidwering van gevels van de woningen bedraagt de reductie echter 0 dB.

### Bouwbesluit

Het Bouwbesluit is vanwege de wijziging van de Wgh. ook gewijzigd. De gevelbelasting dient voor de toetsing aan het Bouwbesluit ook in  $L_{den}$  (dB) te worden berekend. Voor de bepaling van mogelijke geluidswerende voorzieningen in het kader van de vereiste karakteristieke geluidwering bij wegverkeer, dient bij meerdere wegen ook rekening gehouden te worden met cumulatie (= met inbegrip van eventuele 30 km wegen).

Het uitgangspunt voor de geluidseisen in het Bouwbesluit is voor woningen in geval van wegverkeer een maximaal binnenniveau van 33 dB in de verblijfsgebieden.

### **3. Gegevens en uitgangspunten**

Omdat er sprake is van een complexe berekening, is het onderzoek uitgevoerd met behulp van computerprogrammatuur Geomilieu 1.62 gebaseerd op Standaard Rekenmethode 2 wegverkeerslawaai versie 2006.

Voor de berekening van de geluidsbelasting is een rekenmodel gemaakt waarbij uitgegaan is van gegevens van de gemeente. In dit rekenmodel is de ligging van de bestaande wegen, hoogten en andere wegobjecten ingevoerd.

De nieuw te bouwen appartementen zijn ingevoerd aan de hand van tekeningen van ontwerp bureau Visser en een situatieschets van de gemeente.

Voor de berekening is gekozen voor een negental rekenpunten ter hoogte van de maatgevende gevels en geluidsgevoelige ruimten van de appartementen.

De waarneemhoogte bedraagt 5,5 m + maaiveld (1,5m + peil verdiepingsvloer).

De gekozen rekenpunten zijn aangegeven op de computerplot in bijlage 1.

Voor de berekening is conform het reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, het jaar 2020 als maatgevend aangehouden (*minimaal het tiende jaar na het akoestisch onderzoek*).

#### Verkeergegevens

Voor de invoergegevens van de wegen in de nabijheid van het plan is uitgegaan van recente verkeerstellingen van de gemeente. De gegevens zijn als werkdaggemiddelden geprognosticeerd naar het maatgevende jaar 2020. Daarbij is rekening gehouden met autonome groei en de afwikkeling van verkeer ten gevolge van onder andere het parkeerterrein (Dalstra).

Voor de wegdekverharding op de doorgaande Binneslaan/Gedempte Vaart is in de situatie 2020 uitgegaan van DAB hetgeen overeenkomt met het referentiewegdek (type W0 in de rekenmethode). Voor de overige wegen is uitgegaan van een klinkerverharding (type W9).

Voor de doorgaande Binneslaan/Gedempte Vaart geldt een maximumsnelheid van 50 km/uur, voor de overige wegen geldt een 30 km regime.

Voor een overzicht van de in de berekening aangehouden verkeersgegevens wordt verwezen naar het overzicht in bijlage 4.

#### Algemene uitgangspunten:

- Bij de modellering is uitgegaan dat 0 m bodemmodelhoogte overeenkomt met 0 m + NAP.
- Rekenpunten 1 t/m 9.
- Waarneemhoogte rekenpunten; 5,5 m + maaiveld.
- Invoer plan: tekeningen ontwerp bureau Visser d.d. 25-05-2010.
- Voor de berekeningen is de bodem, uitgezonderd de bodemgebieden, grotendeels hard (aangehouden bodemfactor 0,2) en is uitgegaan van 1 reflectie.
- Reflectie en bodemfactoren conform rekenmodel.
- Invoergegevens zie bijlage 4.

#### **4. Berekeningsresultaten**

##### Gevelbelasting t.g.v. doorgaande weg Binneslaan/Gedempte Vaart

In onderstaande tabel 1 zijn de berekende  $L_{den}$ -waarden weergegeven voor de negen rekenpunten op gevel van het pand ten gevolge van verkeer op de zoneplichtige Binneslaan/Gedempte Vaart in het maatgevende jaar 2020 (berekeningsresultaten, zie bijlage 2). De getoonde dB-waarden zijn inclusief de aftrek art. 110g Wgh. (5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/uur).

Tabel 1 tgv doorgaande weg Binneslaan/Gedempte Vaart jaar 2020

punt	Omschrijving	Hoogte	gevelbelasting
			$L_{den}$ dB jaar 2020 Binneslaan/Gedempte Vaart
01_A	voorgevel	5,5	45
02_A	voorgevel rechts	5,5	38
03_A	voorgevel links	5,5	44
04_A	zijgevel links	5,5	27
05_A	zijgevel links	5,5	27
06_A	zijgevel links	5,5	27
07_A	zijgevel rechts	5,5	38
08_A	zijgevel rechts	5,5	35
09_A	zijgevel rechts	5,5	34

De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB conform art. 110g Wgh.

##### Cumulatie wegverkeerslawaai toetsing Bouwbesluit

Voor de bepaling van mogelijke geluidswerende voorzieningen in het kader van de vereiste karakteristieke geluidwering (Bouwbesluit) en het maximaal toegestaan binnenniveau, dient conform rekening gehouden te worden met cumulatie.

In onderstaande tabel 2 zijn daartoe per rekenpunt de gecumuleerde  $L_{den}$ -waarden aangegeven van alle van invloed zijnde wegen op het plan (Binneslaan/Torenplein/Gedempte Vaart/De Kolk).

De berekende gecumuleerde waarden zijn de basis zijn voor een eventuele berekening van de geluidwering van de gevels (berekeningsresultaten, zie bijlage 3). De aftrek conform art 110g Wgh. bedraagt 0 dB en de getoonde waarden zijn derhalve de werkelijk berekende waarden.

Tabel 2 Alle wegen cumulatief jaar 2020

punt	Omschrijving	Hoogte	gevelbelasting
			$L_{den}$ dB jaar 2020 Alle wegen Cum
01_A	voorgevel	5,5	60
02_A	voorgevel rechts	5,5	58
03_A	voorgevel links	5,5	59
04_A	zijgevel links	5,5	52
05_A	zijgevel links	5,5	48
06_A	zijgevel links	5,5	46
07_A	zijgevel rechts	5,5	54
08_A	zijgevel rechts	5,5	51
09_A	zijgevel rechts	5,5	50

## **5. Bespreking**

Ten behoeve van het plan winkels en 2 appartementen op de locatie De Kolk 5 te Surhuisterveen, zijn op verzoek van de gemeente Achtkarspelen voor de appartementen de gevelbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaaï inzichtelijk gemaakt. Omdat voor het plan het bestemmingsplan moet worden gewijzigd, zal aan de voorwaarden van de Wgh. moeten worden voldaan.

### Toetsing Wgh.

Uit de berekeningsresultaten in tabel 1 blijkt dat ten gevolge van verkeer op de zoneplichtige doorgaande weg Binneslaan/Gedempte Vaart in geen van de rekenpunten de voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden. Aan de voorwaarden van de Wgh. kan derhalve worden voldaan.

### Toetsing Bouwbesluit

Ondanks dat kan worden voldaan aan de voorwaarden van de Wgh. dient het plan ook getoetst te worden aan de voorwaarden van het Bouwbesluit.

Voor het Bouwbesluit dient getoetst te worden aan de karakteristieke geluidwering van de gevels als zijnde het verschil tussen de  $L_{den}$ -waarde in dB en een binnenwaarde van 33 dB. Omdat in onderhavig geval verkeer op meerdere wegen van invloed is, dient er getoetst te worden met een gecumuleerde  $L_{den}$ -waarde. De resultaten van deze berekening zijn weergegeven in tabel 2.

De hoogste gecumuleerde gevelbelasting op het appartement bedraagt 60 dB ter hoogte van de voorgevel in rekenpunt 1.

## **6. Advies**

De aanvrager van de bouwvergunning zal door middel van akoestisch onderzoek naar de geluidwering van de gevels moeten aantonen dat voor de appartementen aan de voorwaarden van het Bouwbesluit kan worden voldaan. De daarvoor benodigde gevelbelasting voor die berekening is weergegeven in tabel 2.

Gezien de hoogte van de berekende gevelbelastingen zullen zeker geluidswerende voorzieningen moeten worden aangebracht.

## **Bijlagen**

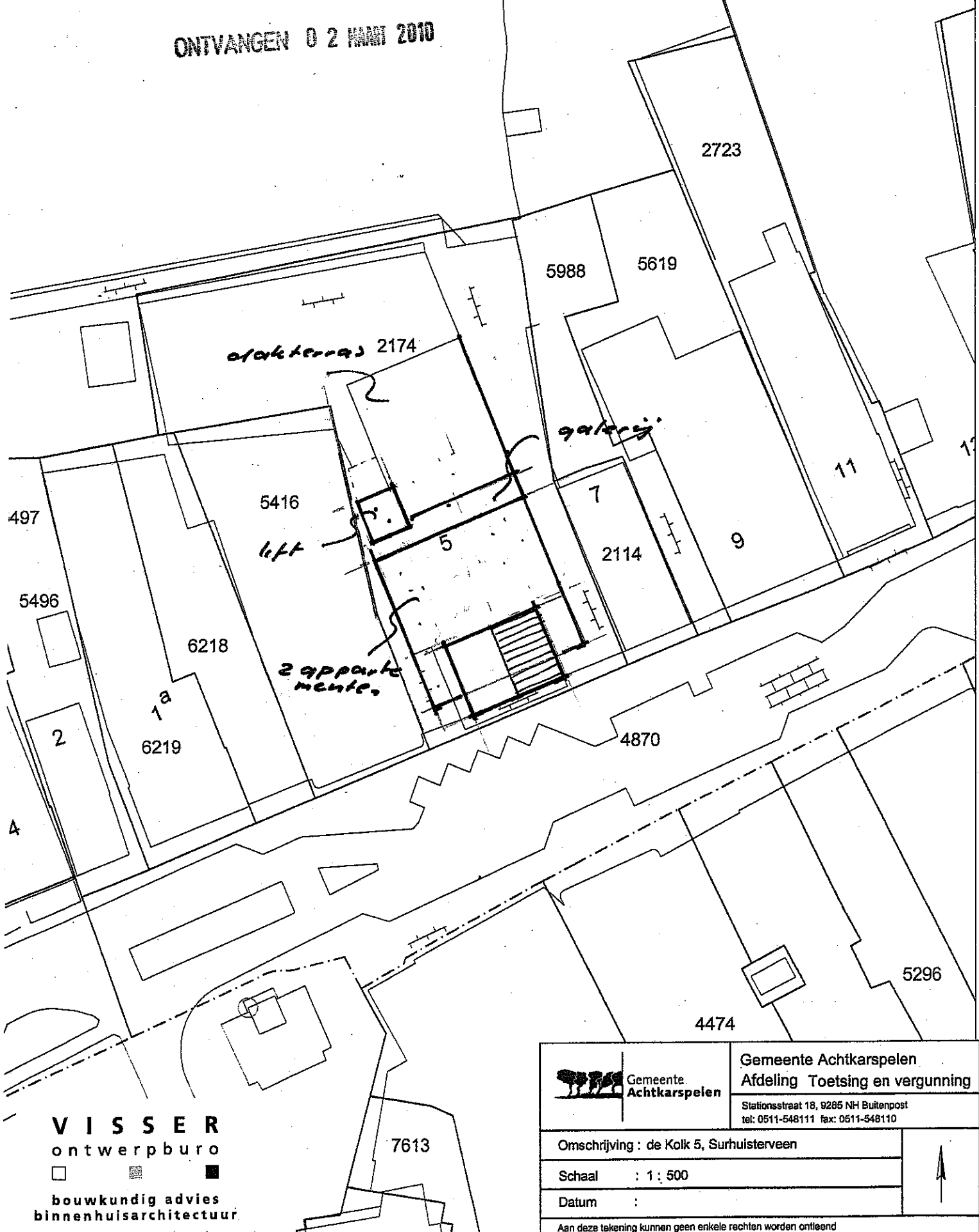


**Bijlage 1**  
Situatie plan / ligging rekenpunten


# 542 APPARTEMENT DE KOLK 5

## ONTWERP: 2 APPARTEMENTEN - DEC 2009

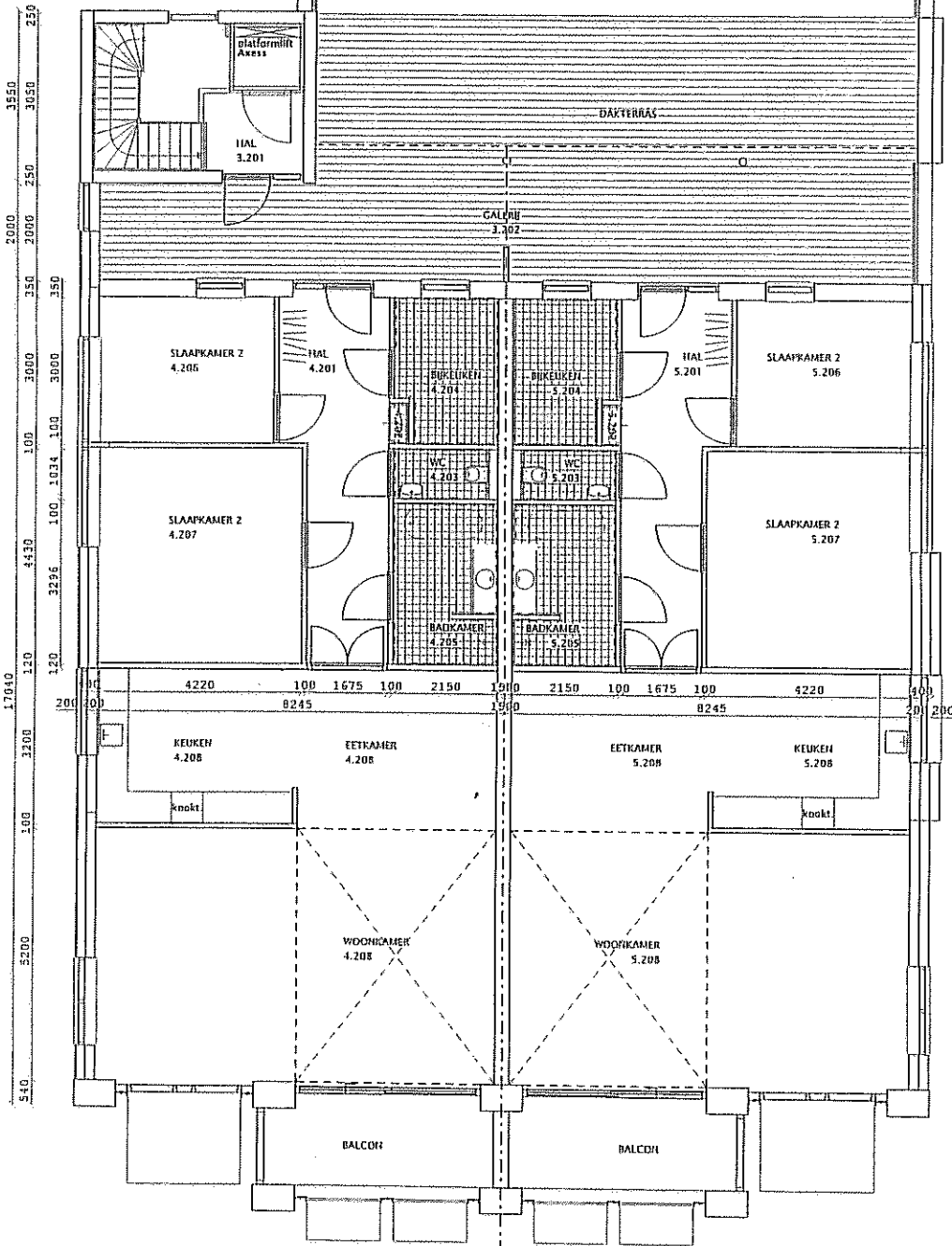
ONTVANGEN 02 MAART 2010



**VISSER**  
ontwerpburo  
    
 bouwkundig advies  
 binnenhuisarchitectuur

 Gemeente <b>Achtkarspelen</b>	Gemeente Achtkarspelen Afdeling Toetsing en vergunning
	Stationsstraat 18, 9285 NH Buitenpost tel: 0511-548111 fax: 0511-548110
Omschrijving : de Kolk 5, Surhuisterveen	
Schaal : 1 : 500	
Datum :	
Aan deze tekening kunnen geen enkele rechten worden ontleend	

1939



BEGANE GROND

APPARTEMENTEN De Kolk 5 Sivein  
1e VERDIEPING

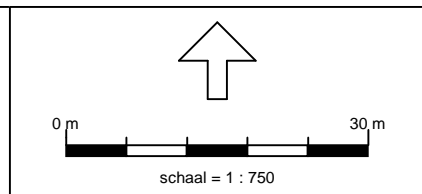
DATUM 25-05-2010  
SCHAAL 1

9231 CJ Surinamsterveeh - F ( 0512 ) 366999 - F ( 0512 ) 366619

V I S S E R  
ontwerpburo

bovwkondig tekenwerk  
binnenhuisarchitectuur

DO-P06



577600

577550

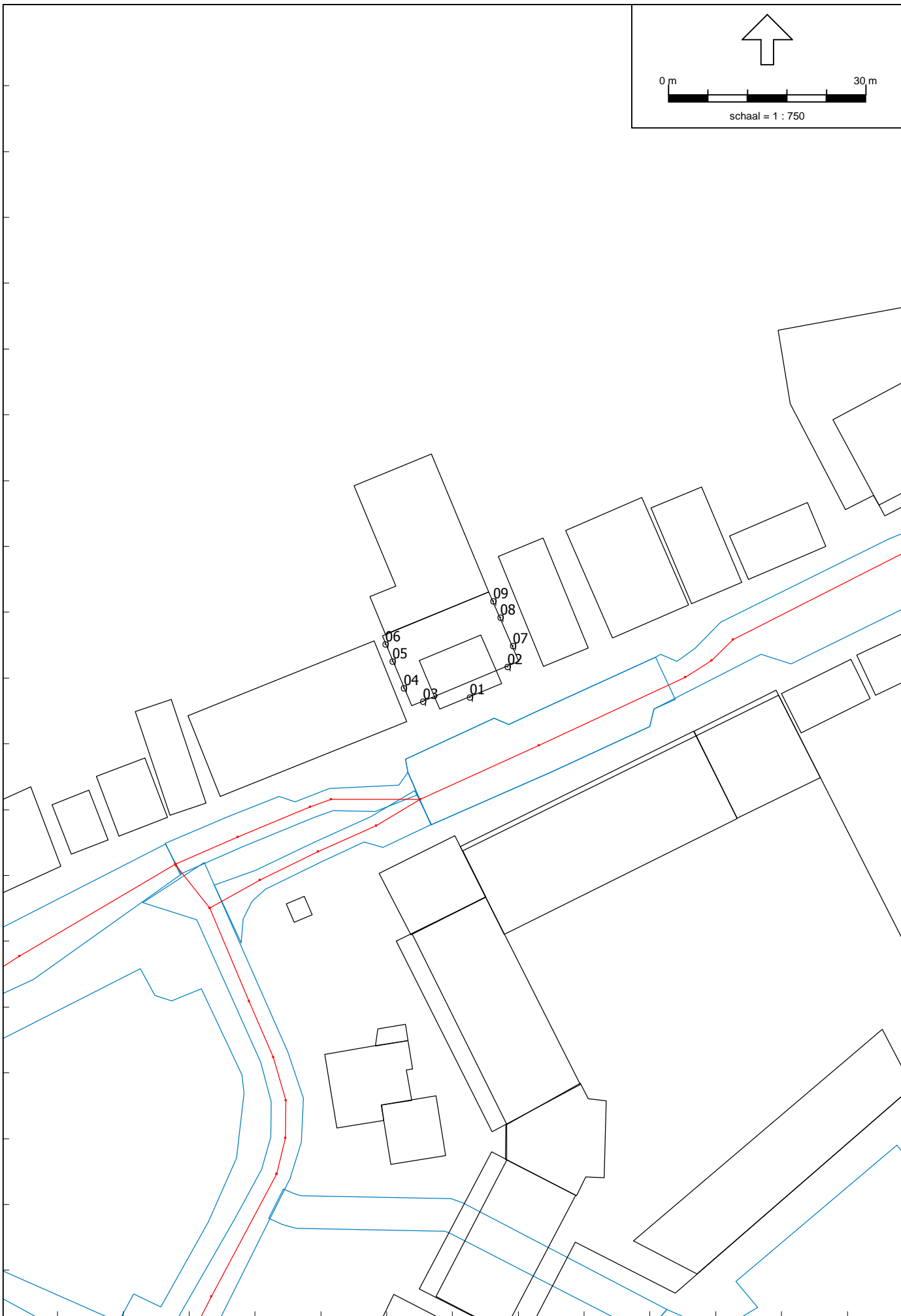
577500

577450

206850

206900

206950





## BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2020

tgv Binneslaan/Gedempte Vaart excl aftrek art 110g Wgh.

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: gevelbelasting 2020  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: binneslaan/gedempte vaart  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	5,50	49	46	40	50
02_A	voorgevel rechts	5,50	42	39	33	43
03_A	voorgevel links	5,50	49	45	39	49
04_A	zijgevel links	5,50	32	28	22	32
05_A	zijgevel links	5,50	31	28	22	32
06_A	zijgevel links	5,50	31	28	22	32
07_A	zijgevel rechts	5,50	42	39	33	43
08_A	zijgevel rechts	5,50	40	36	31	40
09_A	zijgevel rechts	5,50	38	35	29	39

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

**Bijlage 3**  
Berekeningsresultaten jaar 2020 cumulatief alle wegen

## BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2020

tgv ALLE WEGEN CUMULATIEF excl aftrek art 110g Wgh.

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: gevelbelasting 2020  
L<sub>Aeq</sub> totaalresultaten voor toetspunten  
(hoofdgroep)  
Groep:  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	5,50	60	57	47	60
02_A	voorgevel rechts	5,50	59	55	45	58
03_A	voorgevel links	5,50	59	56	46	59
04_A	zijgevel links	5,50	52	49	39	52
05_A	zijgevel links	5,50	48	45	35	48
06_A	zijgevel links	5,50	47	43	33	46
07_A	zijgevel rechts	5,50	54	51	41	54
08_A	zijgevel rechts	5,50	52	48	38	51
09_A	zijgevel rechts	5,50	50	47	37	50

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



## BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2020

### tgv Gedempte Vaart/De Kolk excl aftrek art 110g Wgh.

---

Rapport: Resultatentabel  
Model: gevelbelasting 2020  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: gedempte vaart/de kolk  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	5,50	60	56	46	59
02_A	voorgevel rechts	5,50	59	55	45	58
03_A	voorgevel links	5,50	58	55	45	58
04_A	zijgevel links	5,50	52	49	38	51
05_A	zijgevel links	5,50	48	45	35	48
06_A	zijgevel links	5,50	46	43	33	46
07_A	zijgevel rechts	5,50	54	51	41	54
08_A	zijgevel rechts	5,50	51	48	38	51
09_A	zijgevel rechts	5,50	50	46	36	49

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

# BEREKENINGSRESULTATEN JAAR 2020

## tgv Torenplein excl. aftrek art 110g Wgh.






---



Rapport: Resultatentabel  
Model: gevelbelasting 2020  
LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: torenplein 30 km  
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	voorgevel	5,50	46	42	32	45
02_A	voorgevel rechts	5,50	39	36	26	39
03_A	voorgevel links	5,50	50	46	36	49
04_A	zijgevel links	5,50	30	27	16	29
05_A	zijgevel links	5,50	29	26	16	29
06_A	zijgevel links	5,50	29	26	16	29
07_A	zijgevel rechts	5,50	36	33	22	35
08_A	zijgevel rechts	5,50	31	28	18	31
09_A	zijgevel rechts	5,50	31	27	17	30

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



	Bodemgebied
	Gebouw
	Hulplijn
	Toetspunt
	Weg

  
0 m  60 m  
schaal = 1 : 1500



# INVOERGEGEVENS WEGEN

Model: gevelbelasting 2020  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Invoertype	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal	aantal	%Int. (D)	%Int. (A)	%Int. (N)	%LV(D)	%MV(D)	%ZV(D)	%LV(A)	%MV(A)	%ZV(A)	%LV(N)
03a	torenplein klinkers 30 km	Verdeling	W9	30	30	30	2040,00		6,90	3,80	0,30	95,00	4,00	1,00	98,00	2,00	--	93,00
01	bimmeslaan dab 50 km	Verdeling	W0	50	50	50	11180,00		6,70	3,40	0,70	90,00	8,00	2,00	94,00	5,00	1,00	86,00
02	bimmeslaan dab 50 km	Verdeling	W0	50	50	50	11180,00		6,70	3,40	0,70	90,00	8,00	2,00	94,00	5,00	1,00	86,00
03	torenplein klinkers 30 km	Verdeling	W9	30	30	30	3750,00		6,90	3,80	0,30	95,00	4,00	1,00	98,00	2,00	--	93,00
04	de kolk noord 30 km klinkers	Verdeling	W9	30	30	30	340,00		6,90	3,80	0,30	95,00	4,00	1,00	98,00	2,00	--	93,00
05	de kolk zuid 30 km klinkers	Verdeling	W9	30	30	30	1360,00		6,90	3,80	0,30	95,00	4,00	1,00	98,00	2,00	--	93,00
07	gedempte vaart west klinkers 30 km	Verdeling	W9	30	30	30	1020,00		6,90	3,80	0,30	95,00	4,00	1,00	98,00	2,00	--	93,00
08	gedempte vaart west dab 30 km	Verdeling	W0	30	30	30	1020,00		6,90	3,80	0,30	95,00	4,00	1,00	98,00	2,00	--	93,00
09	gedempte vaart west dab 50 km	Verdeling	W0	50	50	50	1020,00		6,90	3,80	0,30	95,00	4,00	1,00	98,00	2,00	--	93,00
10	Gedempte Vaart dab 50 km	Verdeling	W0	50	50	50	11960,00		6,80	3,40	0,60	87,00	11,00	2,00	91,00	8,00	1,00	78,00
20	de kolk 30 km klinkers	Verdeling	W9	30	30	30	1700,00		6,90	3,80	0,30	95,00	4,00	1,00	98,00	2,00	--	93,00

# INVOERGEGEVENS WEGEN

Model: gevelbelasting 2020  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	%MV(N)	%ZV(N)	LV(D)	MV(D)	ZV(D)	LV(A)	MV(A)	ZV(A)	LV(N)	MV(N)	ZV(N)
03a	7,00	--	133,72	5,63	1,41	75,97	1,55	--	5,69	0,43	--
01	11,00	3,00	674,15	59,92	14,98	357,31	19,01	3,80	67,30	8,61	2,35
02	11,00	3,00	674,15	59,92	14,98	357,31	19,01	3,80	67,30	8,61	2,35
03	7,00	--	245,81	10,35	2,59	139,65	2,85	--	10,46	0,79	--
04	7,00	--	22,29	0,94	0,23	12,66	0,26	--	0,95	0,07	--
05	7,00	--	89,15	3,75	0,94	50,65	1,03	--	3,79	0,29	--
07	7,00	--	66,86	2,82	0,70	37,98	0,78	--	2,85	0,21	--
08	7,00	--	66,86	2,82	0,70	37,98	0,78	--	2,85	0,21	--
09	7,00	--	66,86	2,82	0,70	37,98	0,78	--	2,85	0,21	--
10	17,00	5,00	707,55	89,46	16,27	370,04	32,53	4,07	55,97	12,20	3,59
20	7,00	--	111,43	4,69	1,17	63,31	1,29	--	4,74	0,36	--

# INVOERGEGEVENS GEBOUWEN

Model: gevelbelasting 2020  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.	500	X-1	Y-1	Oppervlakt
205	de kolk 5	4,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206895,06	577549,20	314,41	
204	de kolk 5	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206915,50	577533,07	201,73	
203	de kolk 5	9,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206904,97	577522,64	81,30	
202	de kolk 15	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206981,25	577566,41	12,54	
201	de kolk 15	9,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206978,87	577565,14	208,62	
200	de kolk 15	4,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206982,78	577562,01	555,14	
103	aanbouw	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206795,36	577496,20	34,71	
102	gebouw 2	9,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206797,30	577505,91	356,68	
100	gedempte vaart 12	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206793,42	577488,70	314,98	
94	vierhuisterweg formido	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206590,51	577549,99	1516,50	
93	vierhuisterweg formido	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206622,60	577470,47	1834,07	
92	vierhuisterweg fietsenzaak	3,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206674,52	577515,24	914,42	
91	vierhuisterweg fietsenzaak	3,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206703,75	577469,25	888,85	
87	appartementen	15,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206928,74	577441,40	338,85	
86	appartementen	15,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206929,42	577458,21	488,29	
85	appartementen	14,30	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206928,82	577441,35	174,45	
84	appartementen	15,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206953,25	577498,67	587,41	
83	appartementen	14,30	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206915,09	577486,72	134,30	
82	appartementen	11,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206965,89	577504,89	207,61	
81	kantoren	8,60	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206979,86	577457,84	459,12	
80	winkels	4,80	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206959,53	577517,37	4670,84	
79	de kolk 14	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206959,96	577517,64	78,83	
78	sigarenmagazi jn	2,70	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206898,27	577464,10	11,56	
77	sigarenmagazi jn	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206892,42	577451,63	128,62	
76	sigarenmagazi jn	2,70	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206907,48	577456,49	77,34	
71	vierhuisterweg 8	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206693,71	577539,79	77,61	
70	vierhuisterweg 6	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206700,21	577525,79	72,44	
69	vierhuisterweg 4	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206708,96	577514,13	64,54	
69	de kolk 18	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206978,96	577526,04	48,04	
68	vierhuisterweg 2b	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206715,49	577508,01	78,45	
67	gedempte vaart 22	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206726,25	577433,35	65,09	
67	vierhuisterweg 2	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206756,06	577474,84	253,45	
66	gedempte vaart 7/9	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206779,19	577417,83	222,03	
65	gedempte vaart 14	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206746,27	577459,03	118,56	
64	gedempte vaart 14	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206778,46	577450,94	165,34	
49	de kolk 16	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206974,29	577517,40	53,08	

# INVOERGEDGEVENS GEBOUWEN

Model: gevelbelasting 2020  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.	500	X-1	Y-1	Oppervlak
32	toren	12,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206885,95	577482,87	8,99	
31	de kolk 13	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206954,97	577534,99	92,16	
30	de kolk 11	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206946,32	577531,30	130,60	
29	de kolk 9	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206934,34	577526,06	224,49	
28	de kolk 7	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206923,85	577521,78	132,82	
26	de kolk 1a-3a	8,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206874,73	577502,02	403,06	
25	gedempte vaart 2	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206867,11	577499,17	95,45	
24	gedempte vaart 11	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206762,86	577401,83	86,48	
24	gedempte vaart 4	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206859,32	577495,99	76,72	
23	gedempte vaart 13	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206701,18	577362,82	81,18	
23	gedempte vaart 4a	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206852,12	577493,23	48,38	
22	gedempte vaart 6	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206840,07	577486,61	153,86	
22	gedempte vaart 15	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206695,95	577356,88	132,70	
21	gedempte vaart 8	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206809,84	577497,93	122,44	
20	gedempte vaart 10	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206810,11	577465,41	195,19	
18	bimmeslaan 2a	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206826,24	577404,71	176,68	
17	bimmeslaan 2a	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206806,11	577415,90	189,97	
16	bimmeslaan 2b	3,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206821,42	577395,48	288,60	
15	bimmeslaan 2b	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206844,67	577393,23	84,77	
14	bimmeslaan 2c	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206860,13	577385,08	72,24	
13	bimmeslaan 2	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206888,22	577370,30	84,62	
12	bimmeslaan 4	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206910,63	577359,42	95,45	
11	bimmeslaan 6	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206933,82	577339,33	59,12	
10	bimmeslaan 8	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206956,34	577335,30	70,94	
09	torenplein 11	3,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206948,59	577389,81	79,22	
08	torenplein 11	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206952,47	577380,35	98,51	
07	torenplein 9	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206933,96	577392,22	132,38	
06	torenplein 9	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206941,86	577385,63	38,68	
05	torenplein 9	6,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206930,82	577386,06	77,01	
05	gedempte vaart 34	5,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206676,00	577370,21	103,87	
04	gedempte vaart 30	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206683,86	577381,62	91,76	
04	torenplein 7	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206914,92	577419,16	238,95	
03	torenplein 7	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206896,96	577404,02	45,90	
03	gedempte vaart 24	4,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206703,05	577409,17	988,95	
02	torenplein 7	7,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206901,07	577426,31	205,36	
02	gedempte vaart 26/28	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	206691,43	577392,17	111,08	



# INVOERGEGEVENS GEBOUWEN

Model: gevelbelasting 2020  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Cp	Zwevend	Refl.	500	X-1	Y-1	Oppervlakt
01	torenplein 7	8,00	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	206888,19	577408,13	140,56
01	gedempte vaart 22	5,50	0,00	Eigen waarde	0 dB	False	0,80	0,80	206723,11	577419,28	96,11