

**Geestbrugkade 38
te Rijswijk**

**Akoestisch onderzoek
wegverkeerslawai**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Geestbrugkade 38 te Rijswijk

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

Rapportnummer: 20197072.R01.V01
Document: 21875
Status: definitief
Datum: 5 juni 2019

In opdracht van: Waterpas Civiel Adviesbureau
Zuideinde 60
2991 LK Barendrecht
Contactpersoon: de heer ing. Sadjad Jawid
Telefoon: 010 – 265 75 60

Uitgevoerd door: Alcedo B.V.
Postbus 140 7450 AC Holten
Keizersweg 26 7451 CS Holten
Contactpersoon: Mw. ing. J.M. van Braam
Telefoon: 0548 – 63 64 20
Internet: www.alcedo.nl
E-mail: Jacqueline.vanBraam@alcedo.nl

INHOUD

1	INLEIDING	3
2	WETTELIJK KADER	4
2.1	Zones langs wegen	4
2.2	Grenswaarden wegverkeerslawaaï	4
2.3	Gemeentelijk geluidsbeleid	5
2.4	Stiller verkeer in de toekomst	5
3	WEGVERKEERSLAWAAI	6
3.1	Verkeersgegevens	6
3.2	Rekenmodel	7
3.3	Rekenresultaten en beoordeling	8
3.4	Afweging maatregelen en hogere waarde	9
4	CONCLUSIE	10

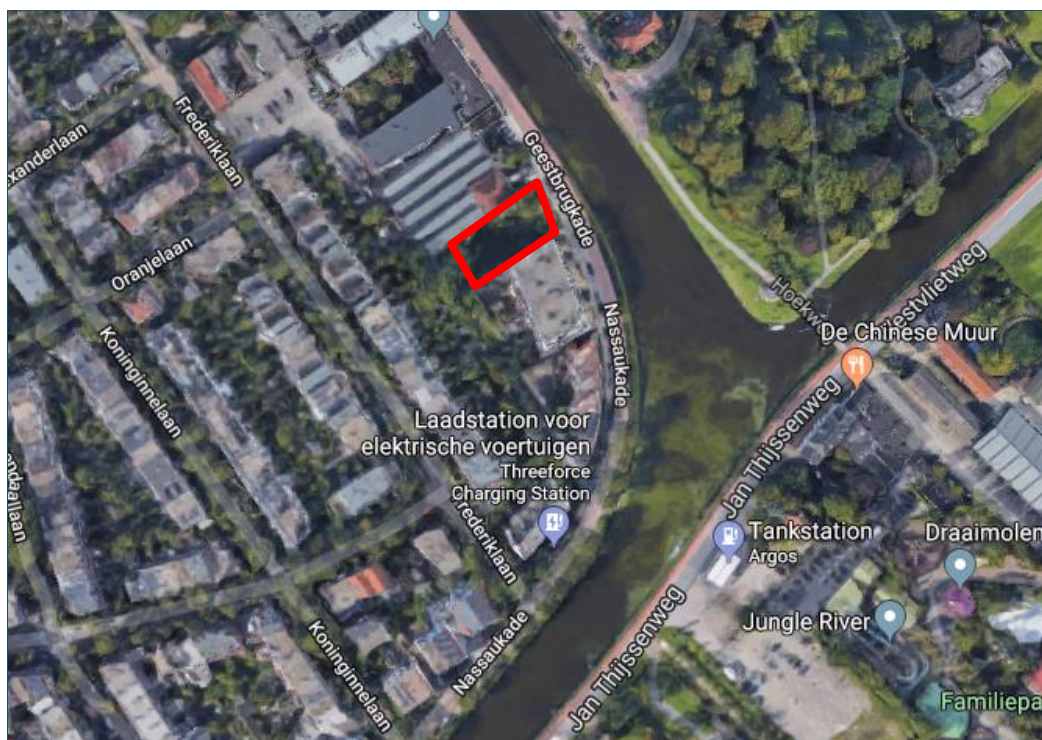
Bijlagen

- Bijlage 1 Tekeningen en figuren
- Bijlage 2 Verkeersgegevens
- Bijlage 3 Invoergegevens rekenmodel
- Bijlage 4 Resultaten

1

INLEIDING

In opdracht van Waterpas Civiel Adviesbureau heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het ontwikkelingsplan aan de Geestbrugkade 38 te Rijswijk. Het plangebied is weergegeven in onderstaande figuur.



Figuur 1 Ligging plangebied

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Geestbrugkade/Nassaukade (30 km/uur) en de Jan Thijssenweg/Westvlietweg.

Uitgangspunt voor het geluidsonderzoek zijn de tekeningen van Bureau Kroner architecten en de van Metropoolregio Rotterdam Den Haag (MRDH) ontvangen verkeergegevens. In bijlage 1 zijn de tekeningen en figuren uit het rekenmodel met daarop de wegen, bodemgebieden, rekenpunten en gehanteerde gebouwhoogten opgenomen.

2

WETTELIJK KADER

2.1

Zones langs wegen

Volgens de Wet geluidhinder (Wgh) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximum snelheid van 30 km/uur. De zone is een aandachtsgebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is.

De breedte van de zone, aan weerszijde van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk). In tabel 1 worden de zonebreedten weergegeven voor zover ze in dit onderzoek aan de orde zijn.

Tabel 1 Zonebreedten

Weg(en)	situatie	Aantal rijstroken	Zonebreedte [m]
Jan Thijssenweg, Westvlietweg	stedelijk	1 of 2	200

Binnen het plangebied bevinden zich ook 30 km/uur en 15 km/uur wegen. Deze wegen hoeven vanuit de Wet geluidhinder niet bij het onderzoek te worden betrokken. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de geluidsbelastingen afkomstig van deze wegen wel bepaald.

2.2

Grenswaarden wegverkeerslawaaï

In de Wet geluidhinder worden eisen gesteld aan de toelaatbare geluidsbelasting op de gevels van geluidsgevoelige gebouwen die liggen binnen de geluidszone van een weg.

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt 48 dB (per weg afzonderlijk beschouwd indien er sprake is van meerdere wegen). Indien de geluidsbelasting hoger is, kan door burgemeester en wethouders een hogere grenswaarde worden vastgesteld. Aan deze hogere grenswaarde is echter een plafond verbonden. De hoogte van dit plafond is afhankelijk van de situatie waarin zich de geluidsgevoelige bestemming bevindt. In tabel 2 zijn de grenswaarden weergegeven.

Tabel 2 Grenswaarden wegverkeerslawaaï uit de Wet geluidhinder

Bestemming	Grenswaarden Wgh
	Wegverkeerslawaaï
Woning stedelijk gebied voorkeursgrenswaarde	48 dB
Woning stedelijk gebied ten hoogste toelaatbare grenswaarde	63 dB

De hogere waarde kan alleen worden vastgesteld indien toepassing van maatregelen, gericht op het terugbrengen van de geluidsbelasting tot de voorkeursgrenswaarde onvoldoende

doeltreffend zal zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

Als blijkt dat een hogere waarde moet worden vastgesteld, dient ook te worden bepaald hoe hoog de cumulatieve geluidsbelasting is. De cumulatieve geluidsbelasting is de totale geluidsbelasting vanwege alle geluidsbronnen volgens de Wet geluidhinder. De hogere waarde kan alleen worden vastgesteld als de cumulatie niet leidt tot een onaanvaardbare cumulatieve geluidsbelasting.

2.3 Gemeentelijk geluidsbeleid

De gemeente Rijswijk heeft geen geluidsbeleid opgesteld.

2.4 Stiller verkeer in de toekomst

De Wet geluidhinder gaat er vanuit dat de geluidsproductie van motorvoertuigen in de toekomst zal afnemen. Bij de beoordeling van de geluidssituatie mag daarmee, volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder, rekening worden gehouden. Daarom worden de berekende geluidsbelastingen vanwege wegverkeer gereduceerd met 2 tot en met 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en met 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van minder dan 70 km/h.

3

WEGVERKEERSLAWAAI

3.1

Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor de berekening van de geluidsbelasting zijn aangeleverd door de gemeente Rijswijk. De gegevens betreffen een prognose voor het jaar 2030 uit het verkeersmodel. De intensiteiten op de plot welke zijn gehanteerd voor de Frederiklaan, Jan Thijssenweg en de Westvlietweg betreffen werkdag intensiteiten. Voor de Nassaukade zijn tellingen uit 2016 aangeleverd door de gemeente, dit betreffen werk- en weekdag intensiteiten en de voertuigverdelingen.

Om de werkdagintensiteiten van de Frederiklaan, Jan Thijssenweg en de Westvlietweg om te zetten naar weekdagintensiteiten is een factor 0,9 gehanteerd. De intensiteit van de Nassaukade zijn opgehoogd met een autonome groei van 1,5% per jaar en is tevens voor de Geestbrugkade gehanteerd.

Voor de Frederiklaan is dezelfde voertuigverdeling zonder zware motorvoertuigen gehanteerd als voor de Nassaukade. Voor de Jan Thijssenweg en de Westvlietweg is een standaard verdeling gehanteerd. Deze wordt in de onderstaande figuur weergegeven.

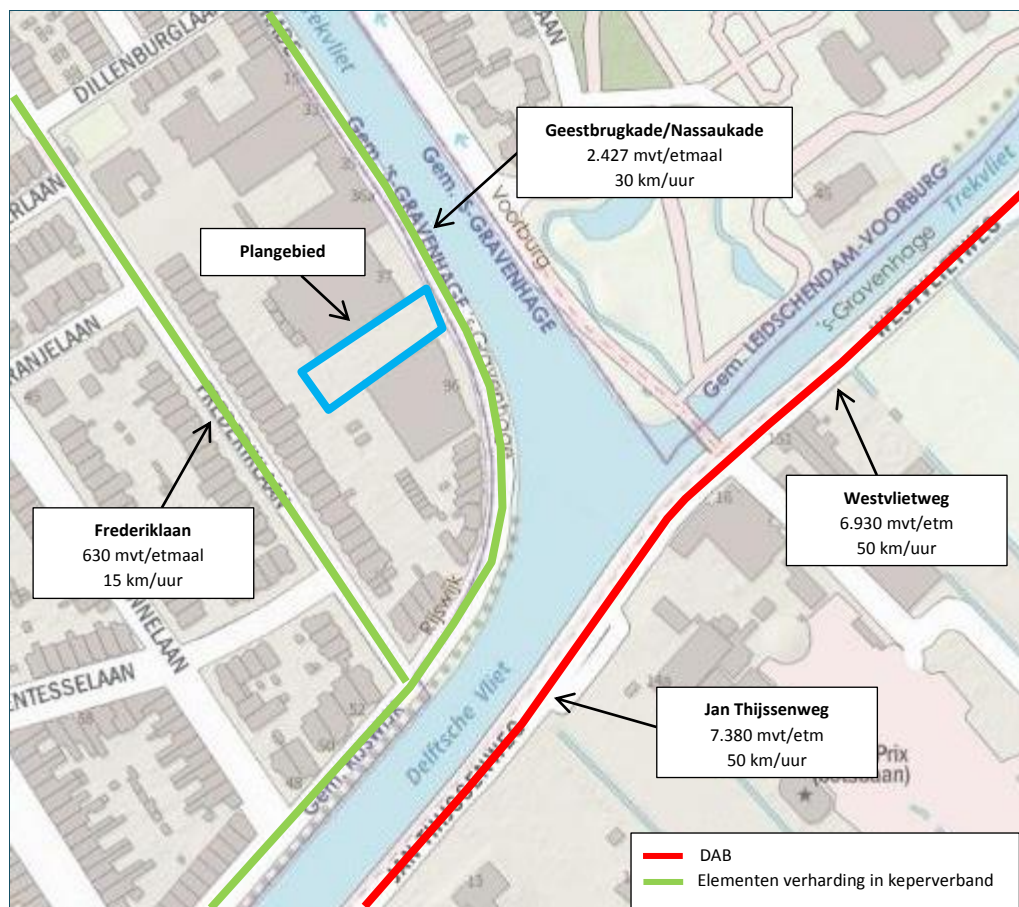
Gemiddelde uurverdeling per categorie per periode

Categorie	Dag	Avond	Nacht
Uurintensiteit	7,00	2,60	0,70
Motorfietsen	--	--	--
Lichte mvtg	95,00	95,00	95,00
Middelzware mvtg	2,50	2,50	2,50
Zware mvtg	2,50	2,50	2,50

Figuur 2 Gehanteerde voertuigverdeling voor de Jan Thijssenweg en de Westvlietweg

De aangeleverde verkeersgegevens zijn opgenomen in bijlage 2.

In de volgende figuur zijn enkele relevante verkeers- en verhardingsgegevens van de lokale wegen samengevat. Gedetailleerde gegevens zijn opgenomen in de invoergegevens van het rekenmodel in bijlage 3.



Figuur 3 Verkeers- en verhardingsgegevens 2030

3.2

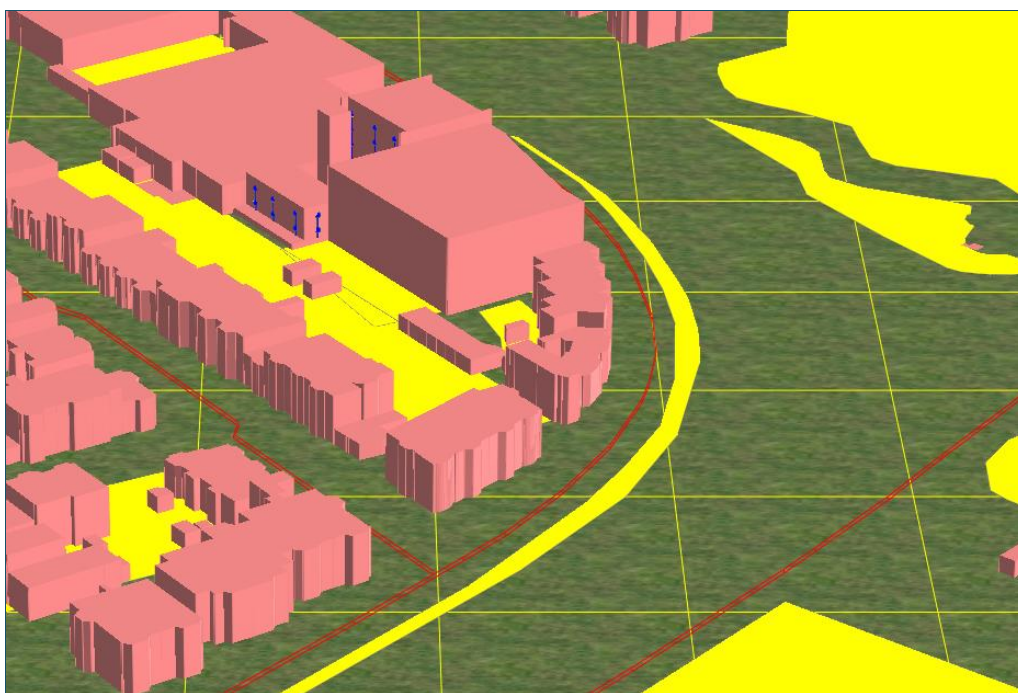
Rekenmodel

Voor de bepaling van de geluidsbelastingen is een rekenmodel opgesteld volgens standaard rekenmethode 2 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit driedimensionale model zijn onder andere wegen, verharde vlakken, gebouwen, geluidsschermen en kruispunten opgenomen.

In de berekening wordt met alle factoren die van belang zijn rekening gehouden, zoals afstandsreducties, reflecties, afschermingen, bodem- en luchtdemping, helling- en kruispunt-correcties. In het model zijn gebieden met verharding opgenomen. Waar geen verharding is opgenomen wordt verondersteld dat de bodem absorberend is.

De rekenhoogte bedraagt 2,6 / 5,6 / 8,6 / 11,6 en 14,6 meter. Dit is representatief voor de 2^e t/m 6^e bouwlaag. De geluidsniveaus worden invallend beschouwd.

In de onderstaande figuur is een impressie van het rekenmodel opgenomen. De invoergegevens zijn in bijlage 3 opgenomen.



Figuur 4 Impressie rekenmodel

3.3 Rekenresultaten en beoordeling

De rekenresultaten zijn in bijlage 4 opgenomen. De gepresenteerde geluidsbelastingen per weg zijn inclusief correctie artikel 110g Wgh. De gecumuleerde geluidsbelasting is exclusief correctie artikel 110g Wgh.

Jan Thijssenweg/Westvlietweg

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Jan Thijssenweg/Westvlietweg bedraagt ten hoogste 41 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voldaan.

Frederiklaan (15 km/uur)

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Frederiklaan bedraagt ten hoogste 21 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Hiermee wordt aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor geluidsgezoneerde wegen voldaan.

Geestbrugkade/Nassaukade (30 km/uur)

De geluidsbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Geestbrugkade/Nassaukade bedraagt ten hoogste 49 dB inclusief 5 dB correctie artikel 110g Wgh. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor geluidsgezoneerde wegen.

Gecumuleerde geluidsbelasting

De gecumuleerde geluidsbelasting vanwege wegverkeer bedraagt bij de woningen ten hoogste 54 dB exclusief correctie artikel 110g Wgh en wordt bepaald door de Geestbrugkade/Nassaukade.



3.4

Afweging maatregelen en hogere waarde

Vanwege de Geestbrugkade/Nassaukade is de geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor geluidsgezoneerde wegen. Omdat de Geestbrugkade/Nassaukade een 30 km/uur weg betreft is toetsing aan de Wet geluidhinder en daarmee het overwegen van maatregelen en het vaststellen van hogere waarden formeel niet aan de orde.

Geadviseerd wordt om in het kader van een goed woon- en leefklimaat wel te streven naar een binnenwaarde van 33 dB conform afdeling 3.1 uit het Bouwbesluit.

4

CONCLUSIE

In opdracht van Waterpas Civiel Adviesbureau heeft Alcedo een akoestisch onderzoek uitgevoerd voor het ontwikkelingsplan aan de Geestbrugkade 38 te Rijswijk.

In dit onderzoek worden de geluidsbelastingen gepresenteerd ten gevolge van wegverkeerslawaaï van de Jan Thijssenweg en de Westvlietweg.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de geluidsbelastingen afkomstig van de 30 km/uur weg Geestbrugkade/Nassaukade en de 15 km/uur weg Frederiklaan bepaald.

Vanwege de Geestbrugkade/Nassaukade is de geluidsbelasting hoger voorkeursgrenswaarde van 48 dB voor geluidsgezoneerde wegen. De geluidsbelasting vanwege deze weg bedraagt ten hoogste 49 dB inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh.

Vanwege de overige wegen wordt aan de voorkeursgrenswaarde voldaan.

De gecumuleerde geluidsbelasting bedraagt ten hoogste 54 dB exclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh.

De Geestbrugkade/Nassaukade betreft een 30 km/uur weg, formeel is daarom geen sprake van een overschrijding. Tevens is toetsing aan de Wet geluidhinder en daarmee het overwegen van maatregelen en het vaststellen van hogere waarden is in deze situatie niet aan de orde.

Geadviseerd wordt om in het kader van een goed woon- en leefklimaat wel te streven naar een binnenwaarde van 33 dB conform afdeling 3.1 uit het Bouwbesluit.

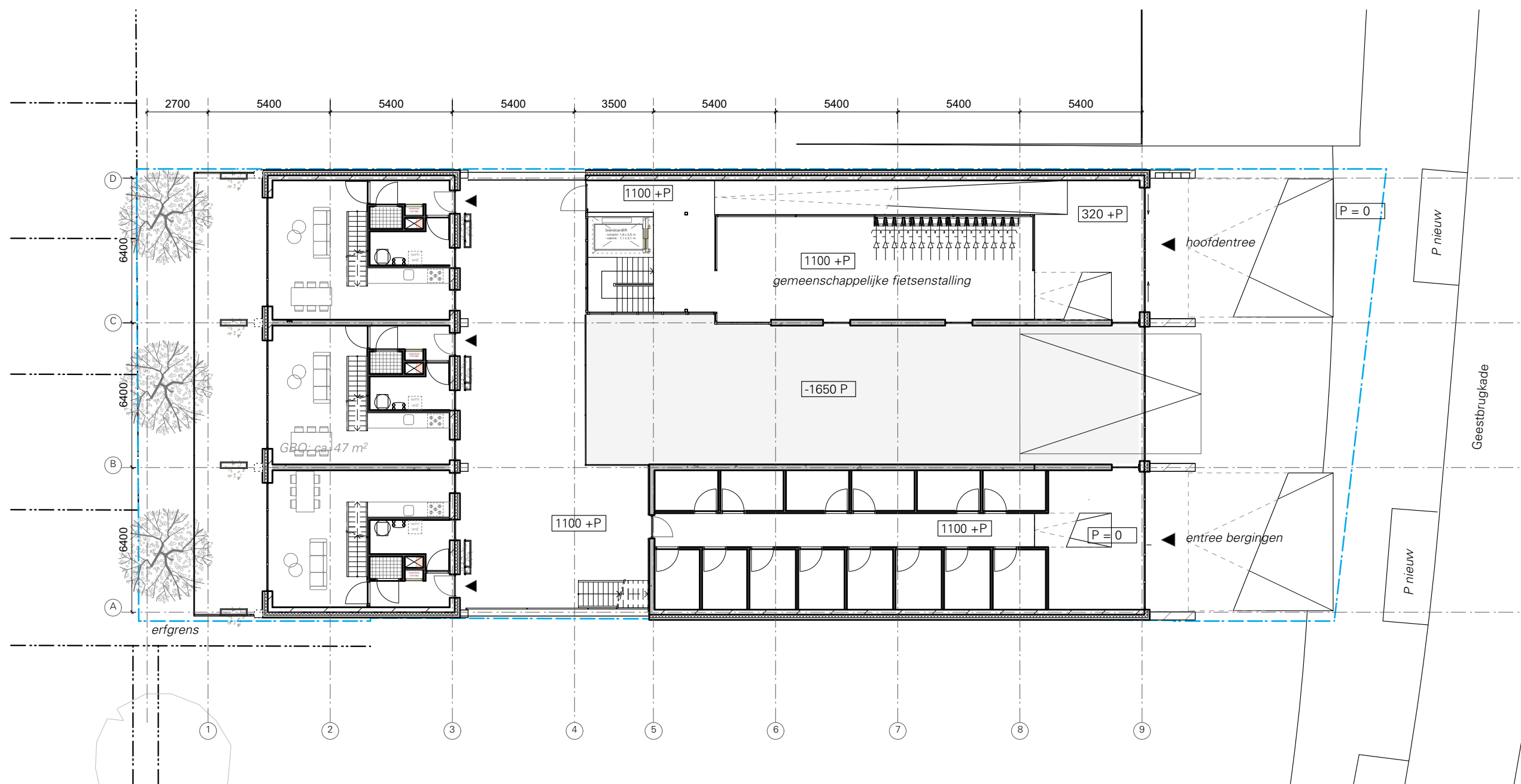


BIJLAGE 1

TEKENINGEN EN FIGUREN

ALCEDO 

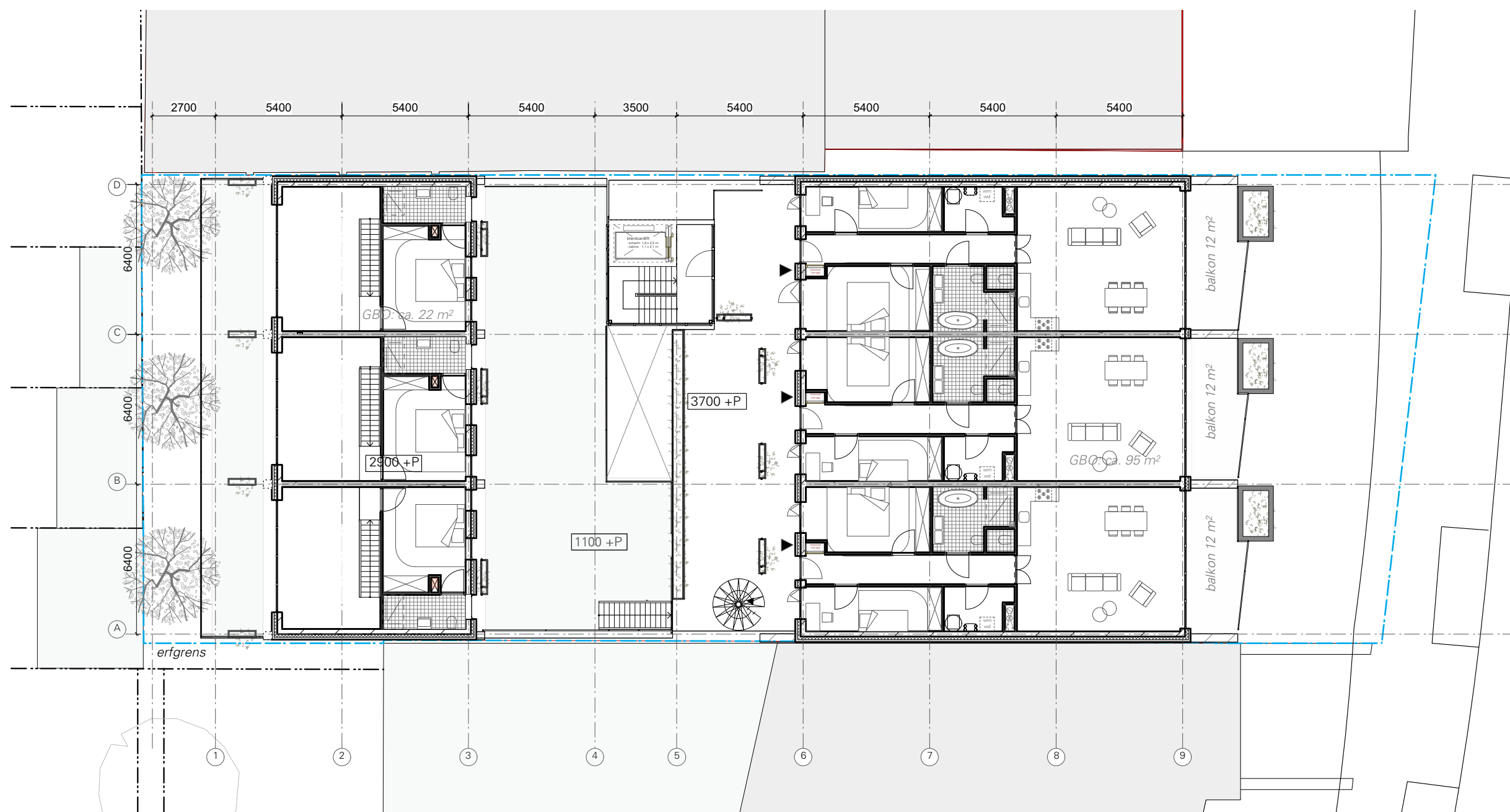
GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.



BK Bureau Kroner architecten

tel 070-3020735
www.bureaukroner.nl

datum	omschrijving	tekeningnummer
10-04-2019	BG en BG+	VO
schaal	opdrachtgever	
1:200	De Groene Groep	PLG
formaat	project	
A3	1841 Geestbrugkade	00



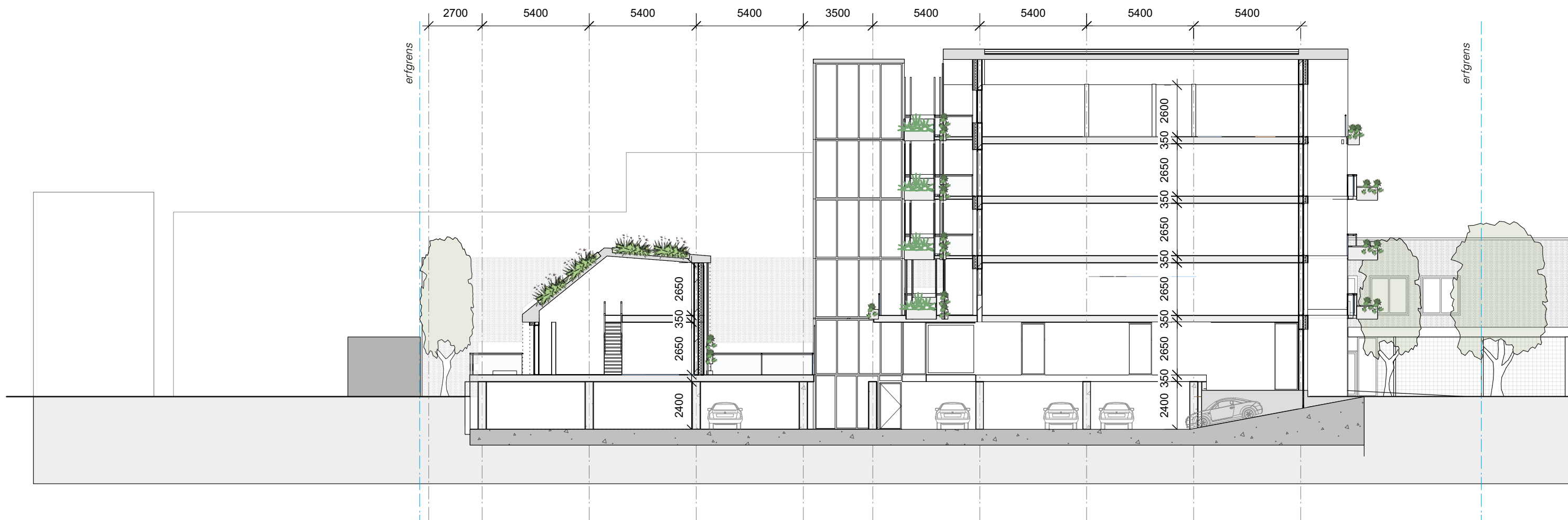
BK Bureau Kroner architecten

tel 070-3020735
www.bureaukroner.nl

datum
10-04-2019
schaal
1:200
formaat
A3

omschrijving
eerste verdieping
opdrachtgever
De Groene Groep
project
1841 Geestbrugkade

tekeningnummer
VO
PLG
01

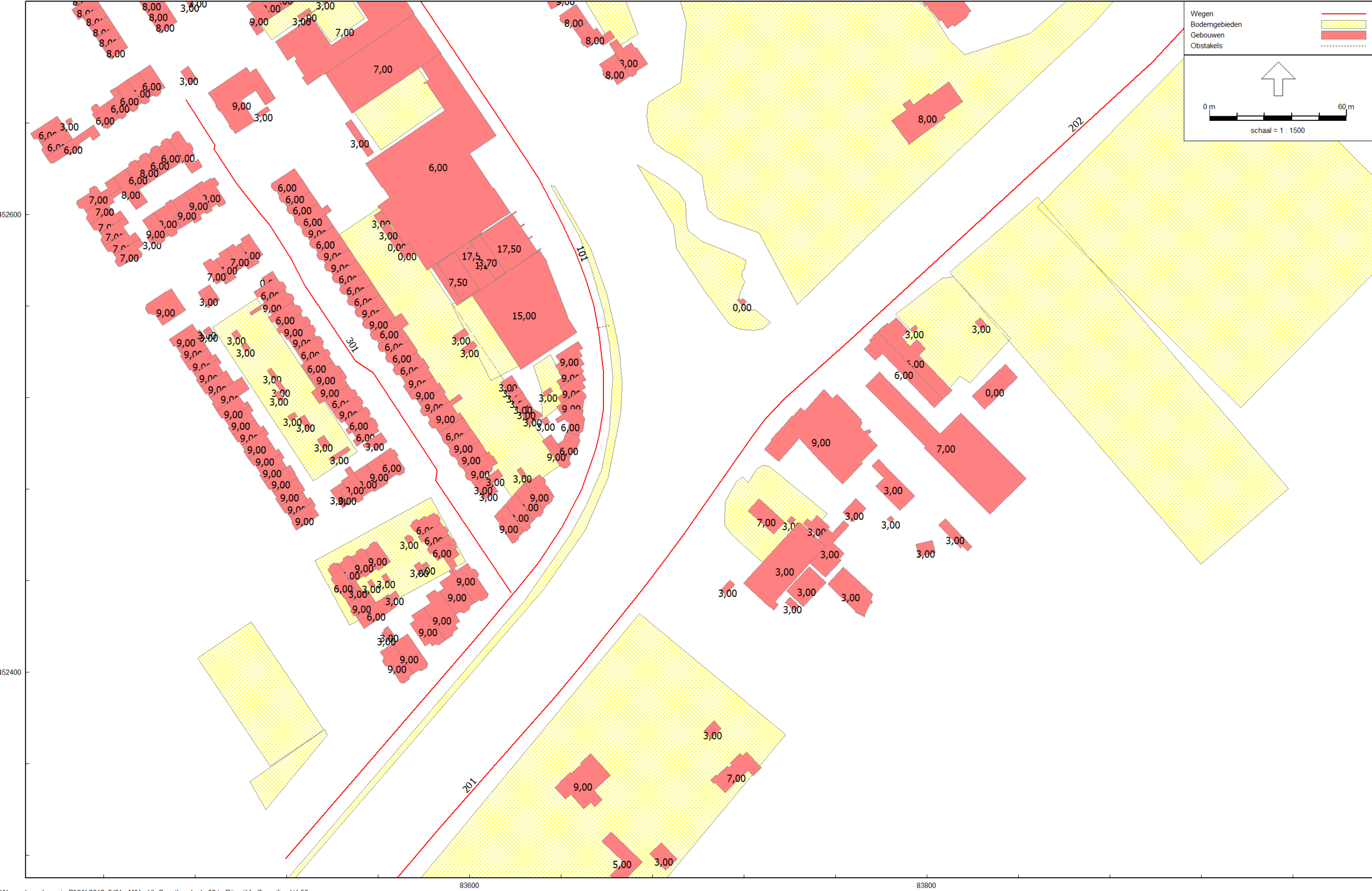


tel 070-3020735
www.bureaukroner.nl

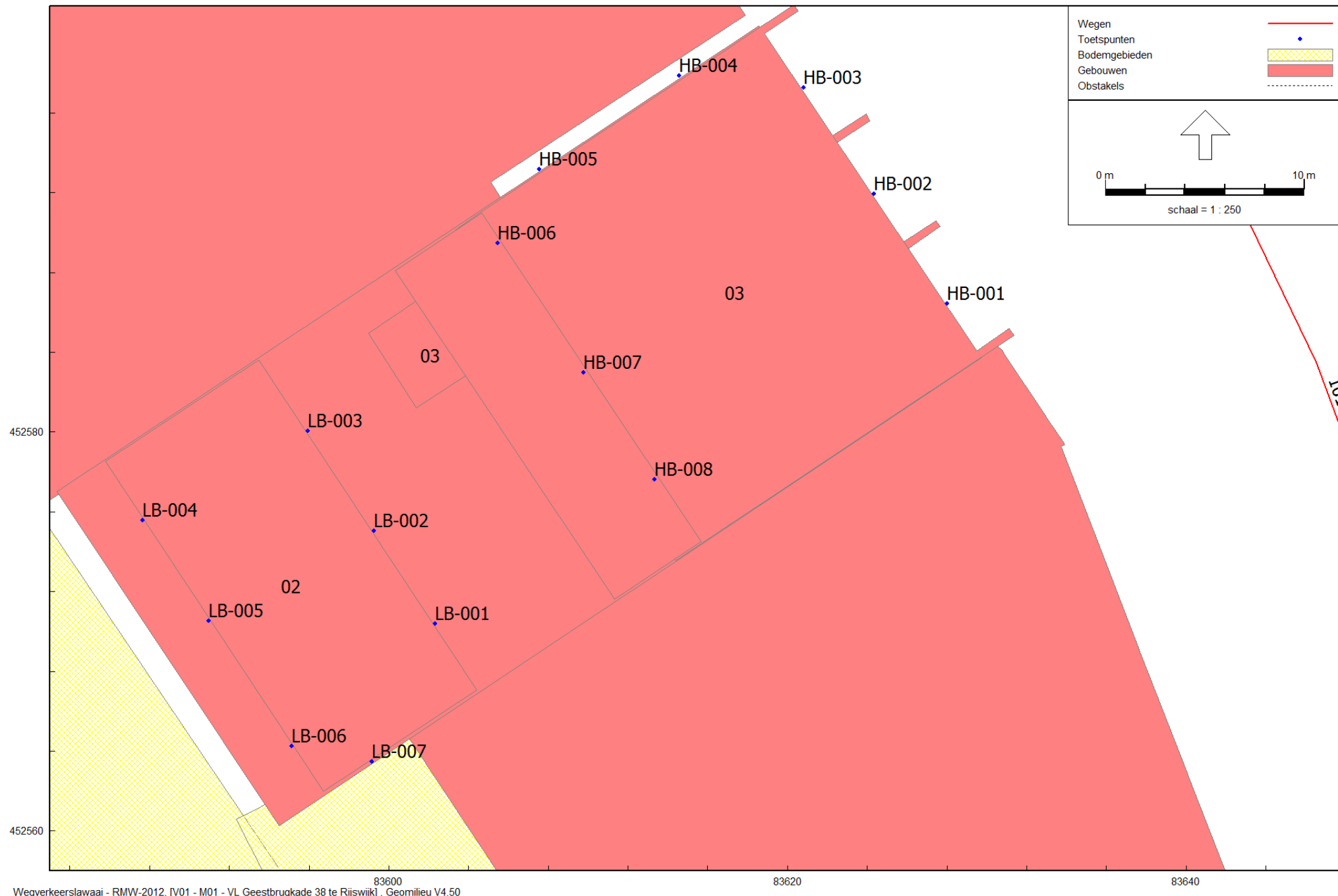
datum
27-03-2019
schaal
1:200
formaat
A3

omschrijving
langsdoorsnede
opdrachtgever
De Groene Groep
project
1841 Geestbrugkade

tekeningnummer
VO
DSN
00



Figuur 1 Ligging wegen, bodemgebieden en gehanteerde gebouwhoogtes



Figuur 2 Ligging beoordelingspunten
Beoordelingshoogte 2,6 / 5,6 / 8,6 / 11,6 en 14,6 meter

BIJLAGE 2

VERKEERSGEGEVENS

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**



Telgegevens gemiddelde weekday					Voertuigverdeling				Voertuigverdeling			Voertuigverdeling			Voertuigverdeling		
nummer						etmaal			dag 7-19			nacht 00-07			avond 19-00		
telpunt	type weg	Straat	van	naar	totaal	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar	licht	middel	zwaar
201606-08 o		Nassaukade	Haagweg	Molenlaan	1970	94,2%	5,4%	0,5%	93,9%	5,7%	0,5%	91,5%	7,0%	0,0%	96,8%	3,2%	0,0%

BIJLAGE 3

**INVOERGEGEVENS
REKENMODEL**

ALCEDO 

**GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.**

Model: M01 - VL Geestbrugkade 38 te Rijswijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Vorm	X-1	Y-1	Bf
001	zachte bodem	Polygoon	83690,55	452585,07	1,00
002	zachte bodem	Polygoon	83743,39	452560,59	1,00
003	zachte bodem	Rechthoek	83848,31	452607,66	1,00
004	zachte bodem	Rechthoek	83848,31	452603,23	1,00
005	zachte bodem	Rechthoek	83541,72	452590,20	1,00
006	zachte bodem	Rechthoek	83532,26	452448,67	1,00
007	zachte bodem	Rechthoek	83612,79	452571,07	1,00
008	zachte bodem	Polygoon	83519,71	452305,16	1,00
009	zachte bodem	Rechthoek	83674,47	452425,56	1,00
010	zachte bodem	Rechthoek	83517,37	452237,88	1,00
011	zachte bodem	Rechthoek	83481,20	452406,10	1,00
012	zachte bodem	Rechthoek	83487,77	452550,60	1,00
013	zachte bodem	Polygoon	83719,68	452455,45	1,00
014	zachte bodem	Polygoon	83811,57	452572,97	1,00
015	zachte bodem	Rechthoek	83929,23	452690,69	1,00
016	zachte bodem	Polygoon	83965,63	452731,78	1,00
017	zachte bodem	Rechthoek	83549,54	452644,90	1,00
018	zachte bodem	Rechthoek	83513,55	452676,39	1,00
019	zachte bodem	Rechthoek	83530,61	452687,83	1,00
020	zachte bodem	Polygoon	83547,48	452902,30	1,00
021	zachte bodem	Polygoon	83628,16	452730,85	1,00
022	zachte bodem	Polygoon	83504,08	452352,06	1,00
023	zachte bodem	Polygoon	83627,98	452533,81	1,00

Invoergegevens
Obstakels

Alcedo
20197072

Model: M01 - VL Geestbrugkade 38 te Rijswijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Obstakels, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Groep	ItemID	Grp.ID	Datum	Vorm	X-1	Y-1	X-n	Y-n	Vormpunten	Lengte	Min.lengte	Max.lengte
001	--	921	0	14:42, 30 apr 2019	Lijn	83655,43	452550,47	83661,44	452551,54	2	6,10	6,10	6,10
002	--	922	0	14:42, 30 apr 2019	Lijn	83556,27	452734,40	83550,83	452731,09	2	6,37	6,37	6,37

Model: M01 - VL Geestbrugkade 38 te Rijswijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Gevel
HB-001	hoogbouw noord-oostgevel	83628,03	452586,44	0,00	--	5,60	8,60	11,60	14,60	Ja
HB-002	hoogbouw noord-oostgevel	83624,35	452591,94	0,00	--	5,60	8,60	11,60	14,60	Ja
HB-003	hoogbouw noord-oostgevel	83620,80	452597,25	0,00	--	5,60	8,60	11,60	14,60	Ja
HB-004	hoogbouw noord-westgevel	83614,58	452597,85	0,00	2,60	5,60	8,60	11,60	14,60	Ja
HB-005	hoogbouw noord-westgevel	83607,54	452593,18	0,00	--	5,60	8,60	11,60	14,60	Ja
HB-006	hoogbouw zuid-westgevel	83605,47	452589,46	0,00	--	5,60	8,60	11,60	14,60	Ja
HB-007	hoogbouw zuid-westgevel	83609,78	452582,98	0,00	--	5,60	8,60	11,60	14,60	Ja
LB-001	laagbouw noord-oostgevel	83602,35	452570,37	0,00	2,60	5,60	--	--	--	Ja
LB-002	laagbouw noord-oostgevel	83599,26	452575,05	0,00	2,60	5,60	--	--	--	Ja
LB-003	laagbouw noord-oostgevel	83595,95	452580,05	0,00	2,60	5,60	--	--	--	Ja
LB-004	laagbouw zuid-westgevel	83587,64	452575,56	0,00	2,60	5,60	--	--	--	Ja
LB-005	laagbouw zuid-westgevel	83590,96	452570,53	0,00	2,60	5,60	--	--	--	Ja
LB-006	laagbouw zuid-westgevel	83595,12	452564,23	0,00	2,60	5,60	--	--	--	Ja
LB-007	laagbouw zuid-oostgevel	83599,14	452563,47	0,00	2,60	5,60	--	--	--	Ja
HB-008	hoogbouw zuid-westgevel	83613,35	452577,60	0,00	--	5,60	8,60	11,60	14,60	Ja

Invoergegevens
Wegen

Alcedo
20197072

Model: M01 - VL Geestbrugkade 38 te Rijswijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Hbron	Helling	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(LV(D))	V(MV(D))	V(ZV(D))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)
101	Geestbrugkade/Nassaukade	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	30	30	30	2427,00	7,85	1,35	0,05	--	--	--	93,86	91,50	96,80	5,65	8,50	3,20
201	Jan Thijssenweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	7380,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50	2,50
202	Westvlietweg	0,75	0	W0	Referentiewegdek	--	50	50	50	6930,00	7,00	2,60	0,70	--	--	--	95,00	95,00	95,00	2,50	2,50	2,50
301	Frederiklaan	0,75	0	W9a	Elementenverharding in keperverband	--	15	15	15	630,00	7,85	1,35	0,05	--	--	--	94,35	91,50	96,80	5,65	8,50	3,20

Invoergegevens
Wegen

Alcedo
20197072

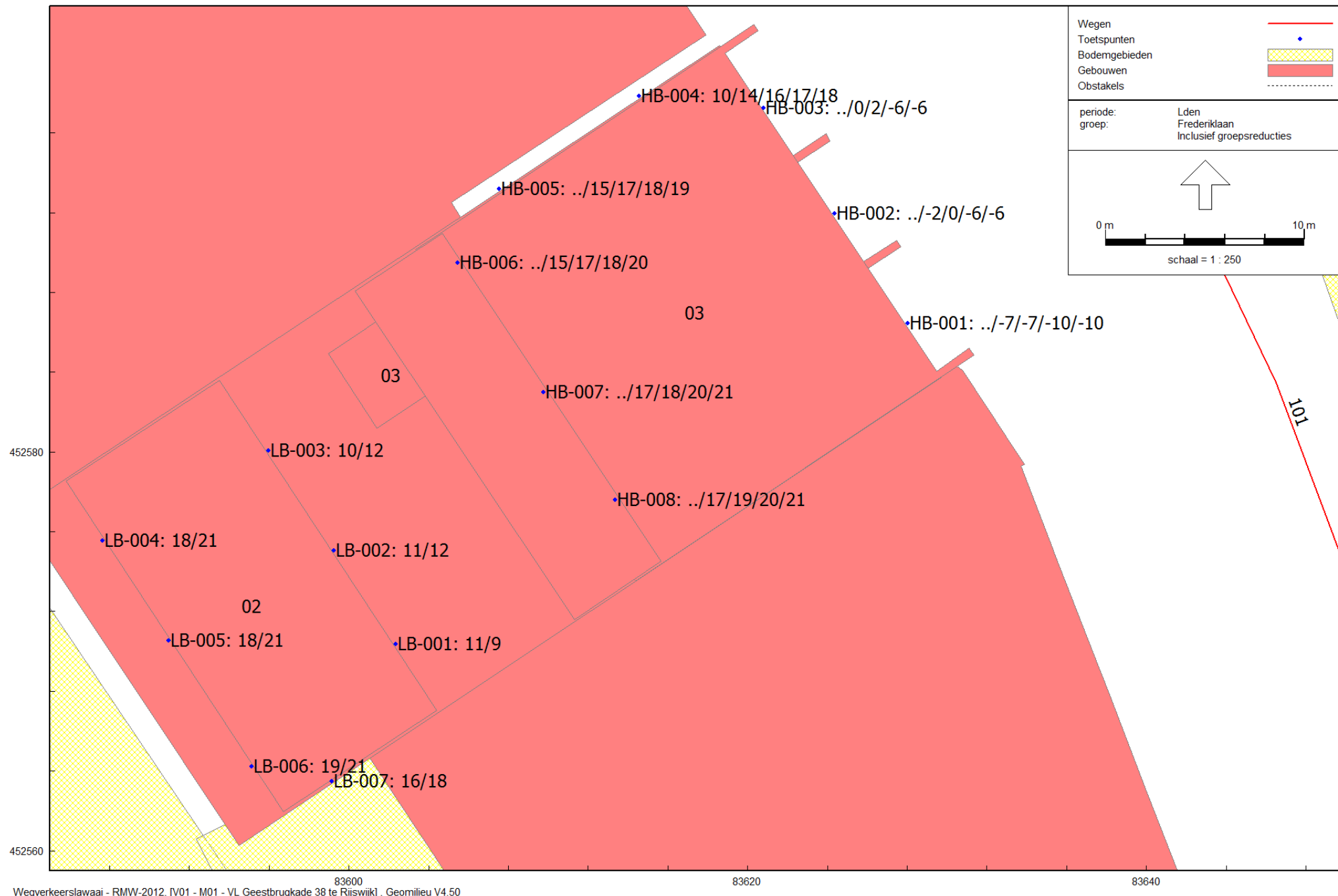
Model: M01 - VL Geestbrugkade 38 te Rijswijk
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
101	0,49	--	--
201	2,50	2,50	2,50
202	2,50	2,50	2,50
301	--	--	--

BIJLAGE 4 RESULTATEN

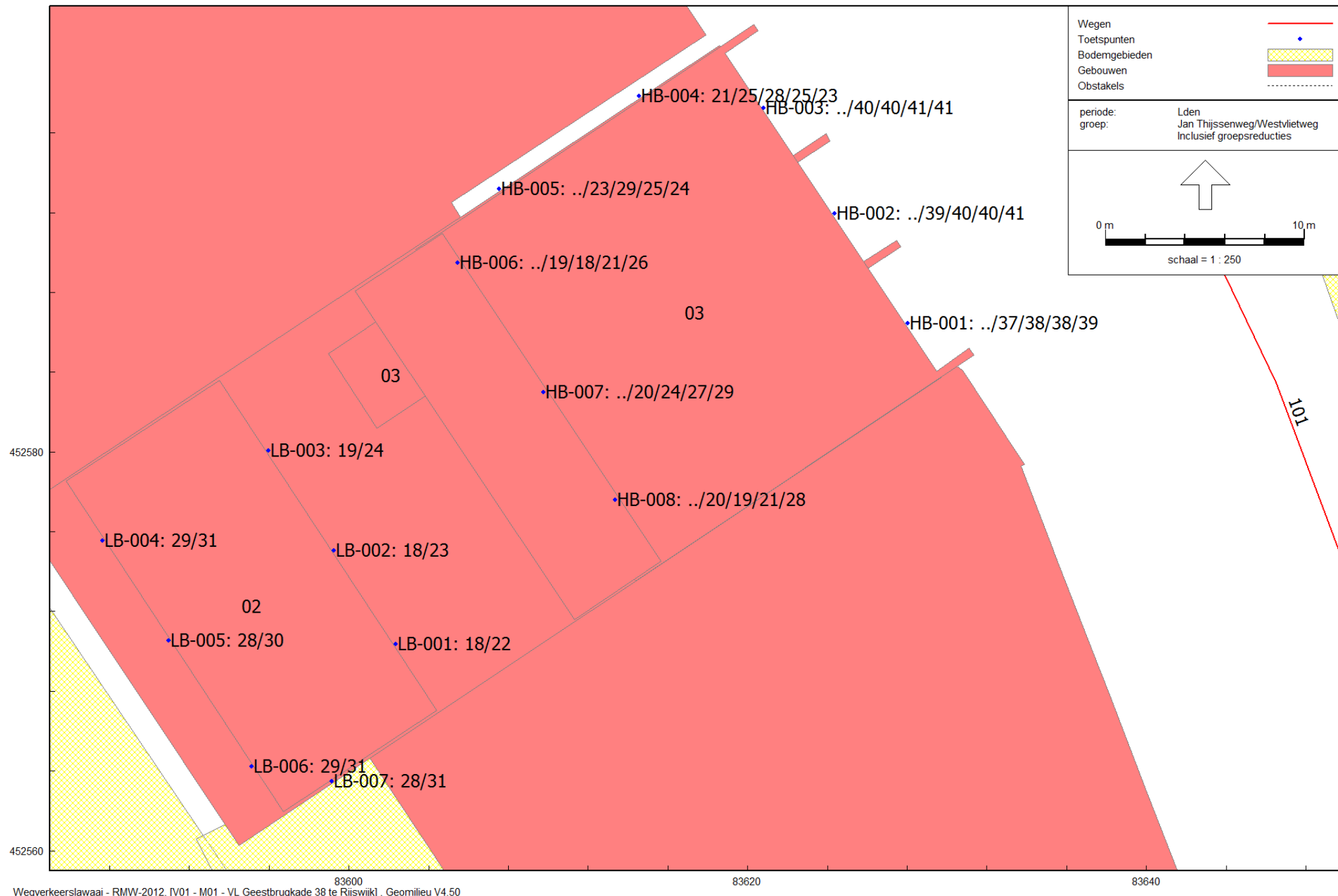
ALCEDO 

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.

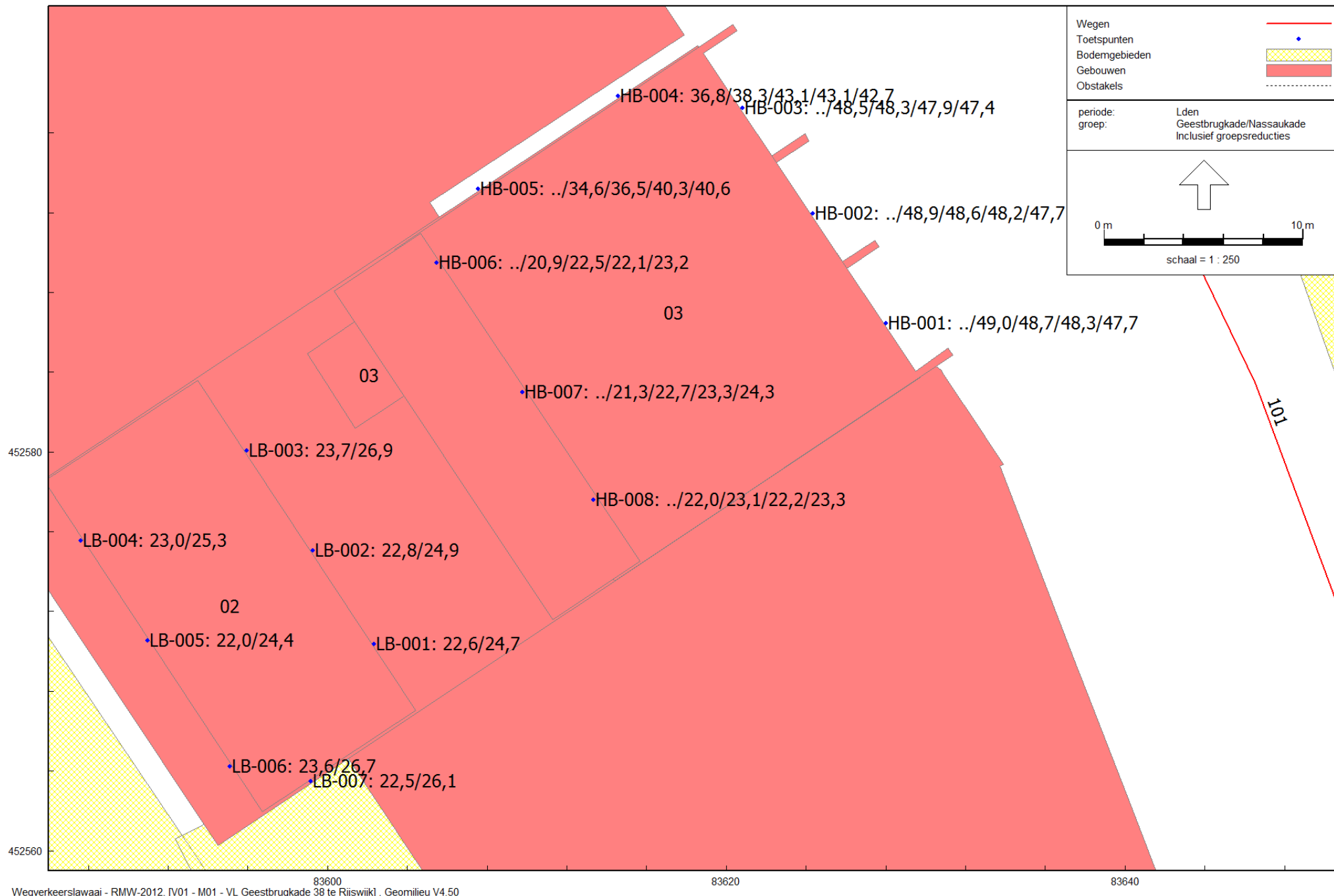


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [V01 - M01 - VL Geestbrugkade 38 te Rijswijk] , Geomilieu V4.50

Figuur 3 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Frederiklaan inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh
 Beoordelingshoogte 2,6 / 5,6 / 8,6 / 11,6 en 14,6 meter

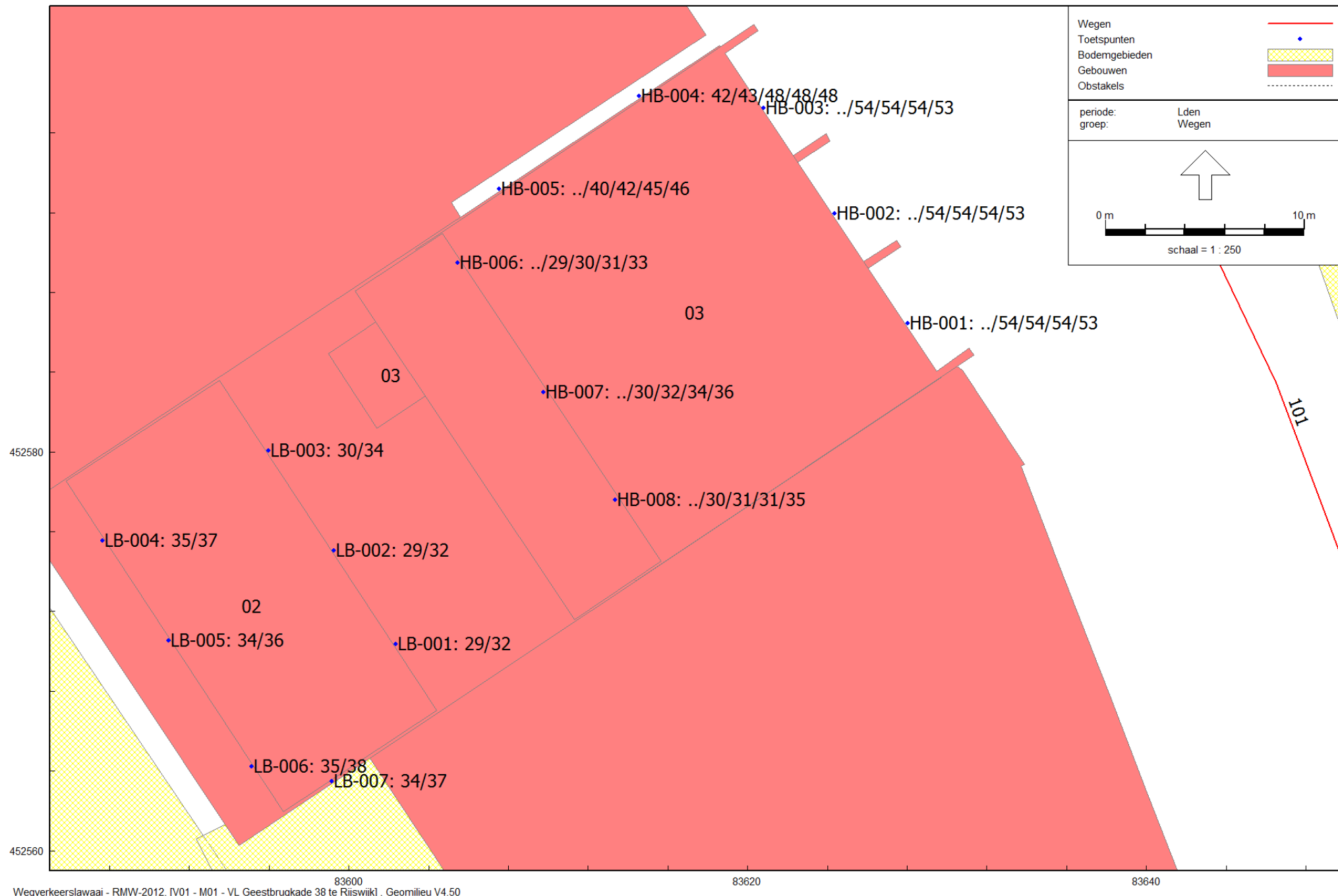


Figuur 4 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Jan Thijssenweg/Westvlietweg inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh
Beoordelingshoogte 2,6 / 5,6 / 8,6 / 11,6 en 14,6 meter



Figuur 5 Geluidsbelastingen vanwege wegverkeer op de Geestbrugkade/Nassaukade inclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh

Beoordelingshoogte 2,6 / 5,6 / 8,6 / 11,6 en 14,6 meter



Figuur 6 Gecumuleerde geluidsbelastingen vanwege wegverkeer exclusief 5 dB correctie conform artikel 110g Wgh

Beoordelingshoogte 2,6 / 5,6 / 8,6 / 11,6 en 14,6 meter

ALCEDO;

GEEN GEDOE.
GRAAG GEDAAN.