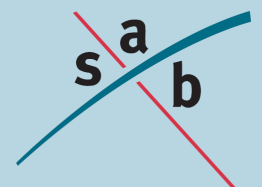


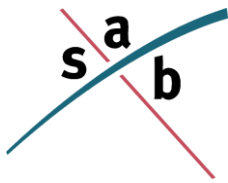
Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï

Heereweg 114, Bakkum-Noord

Gemeente Castricum

Datum: 2 mei 2017
Projectnummer: 170147





SAB
Postbus 479
6800 AL Arnhem
tel: 026 - 357 69 11
fax: 026 - 357 66 11

Auteur:	Dave Alkemade
Projectleider:	Corinne Schutte
Project:	Akoestisch onderzoek verkeerslawaaï
Projectnummer:	Heereweg 114, Bakkum-Noord 170147

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Ligging plangebied	3
1.3	Doel van het onderzoek	4
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.2	Rekenmethodieken	6
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Selectie van geluidbronnen	8
3.2	Uitgangspunten	8
4	Onderzoek	10
4.1	Onderzoeksopzet	10
4.2	Bepalen van de geluidbelastingen	10
5	Conclusie	12

Bijlagen

- Bijlage A** Situatietekening bestemmingsplan
- Bijlage B** Grafische weergave model
- Bijlage C** Rapportage van het model

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

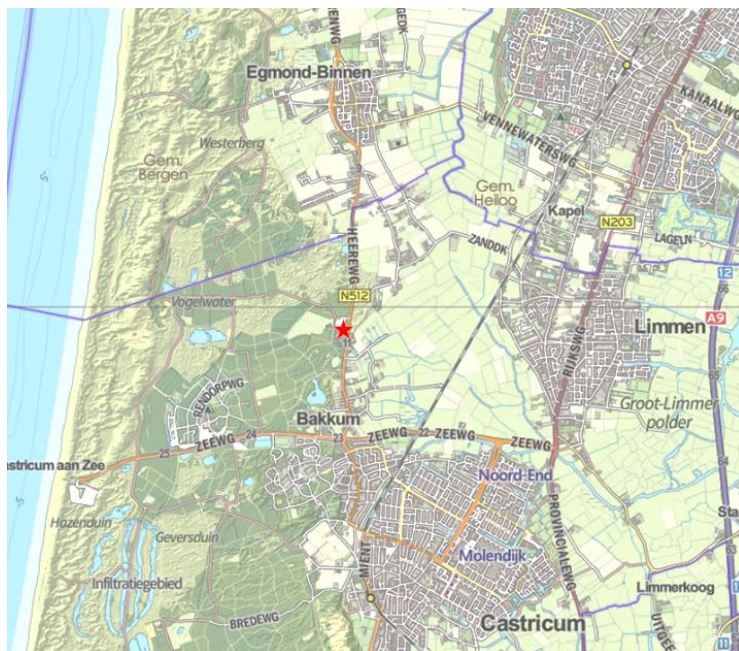
Het St. Antoniuscomplex aan de Heereweg 114 bij Bakkum is van grote cultuurhistorische waarde en aangewezen als Rijksmonument. Het complex is in gebruik geweest als kindertehuis en medisch kinderhuis. Dit gebruik is in 2011 komen te vervallen. Sinds enige tijd wordt niet meer geïnvesteerd in onderhoud van het pand. Hierdoor is enig verval opgetreden.

Een samenwerkingsverband van meerdere partijen wil het gebouw grondig renoveren en op een nieuwe manier zinvol in gebruik nemen. Het plan is om hier een groepsaccommodatie te realiseren voor mensen met een zorgbehoefte, die hier samen met familie en/of vrienden kunnen verblijven. Op deze manier blijft het complex een maatschappelijke functie vervullen en door de renovatie wordt het complex hersteld in oude glorie. Dit plan is niet mogelijk binnen de vigerende beheersverordening, daarom moet het bestemmingsplan worden herzien.

Onderdeel van het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaaï. Onderhavige rapportage is een uitwerking van dit onderzoek.

1.2 Ligging plangebied

Het St. Antoniuscomplex ligt aan de Heereweg 114 in Bakkum-Noord, ten noorden van de kernen Bakkum en Castricum. Het ligt aan de westrand van het duingebied en is omgeven door bossen. Aan de zuidzijde grenst het complex aan de Antoniuschool, een basisschool waar speciaal onderwijs wordt geboden.



Figuur 1 Ligging plangebied globaal



Figuur 2 Ligging plangebied (detail)

1.3 Doel van het onderzoek

Om de ontwikkeling mogelijk te maken is een herziening van het bestemmingsplan noodzakelijk. Volgens artikelen 76a en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) en artikel 4.1 van het Besluit geluidhinder (Bgh) moet bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van (spoor)wegen, akoestisch onderzoek worden verricht.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidsniveaus. In de Wgh zijn hiervoor twee soorten grenswaarden opgenomen:

- *Voorkeursgrenswaarde*: Deze waarde garandeert een goede woon- en leefsituatie binnen de invloedssfeer van een geluidbron (wegen, spoorwegen, enz.).
- *Maximale ontheffingswaarde*: Deze waarde geeft de hoogste gevelbelasting weer waarvoor een hogere waarde kan worden aangevraagd.

De grenswaarden zijn onder andere afhankelijk van de geluidbron (weg- of railverkeer), de ligging van de geluidgevoelige bebouwing (stedelijk of buitenstedelijk gebied) en het type geluidgevoelige bebouwing. In de onderstaande tabel zijn voor woningen de voorkeursgrenswaarden en de meest voorkomende maximale ontheffingswaarden uit de Wgh weergegeven.

	Wegverkeer
Stedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	63 dB (art. 83 lid 2 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde vervangende nieuwbouw	68 dB (art. 83 lid 5 Wgh)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde vervangende nieuwbouw	63 dB (art. 83 lid 6 Wgh)

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

Aanvullend geldt: voor andere geluidsgevoelige gebouwen is een maximale ontheffingswaarde van 58 dB toegestaan in buitenstedelijk gebied (artikel 3.2. Besluit geluidhinder).

Gezien de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde kunnen zich drie situaties voordoen:

Een geluidbelasting lager dan de voorkeursgrenswaarde

In deze situatie zijn volgens de Wgh geen nadere acties nodig om de geluidgevoelige bebouwing te realiseren.

Een geluidbelasting tussen de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie dienen bij voorkeur maatregelen te worden getroffen om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager is dan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer er overwegende bezwaren zijn vanuit stedenbouwkundig, verkeerskundig,

landschappelijk of financieel oogpunt, kan voor de geluidgevoelige bebouwing een hogere waarde worden aangevraagd. Voor het verlenen van hogere waarden kan de gemeente een gemeentelijk geluidbeleid vaststellen.

Een geluidbelasting hoger dan de maximale ontheffingswaarde

In deze situatie is de realisatie van geluidgevoelige bebouwing in principe niet mogelijk, tenzij geluidbeperkende maatregelen worden getroffen waardoor de geluidbelasting daalt tot een waarde lager dan de voorkeursgrenswaarde of de maximale ontheffingswaarde.

2.1.1 Zones

Langs wegen en spoorwegen liggen zones. Binnen deze zones moet voor de realisatie van geluidgevoelige bestemmingen akoestisch onderzoek worden uitgevoerd.

Wegverkeer

De breedte van de zone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg: stedelijk of buitenstedelijk. De zone ligt aan weerszijden van de weg en is gemeenten vanuit de rand van de weg. De zones, zoals beschreven in artikel 74 van de Wgh, zijn weergegeven in de onderstaande tabel.

Aantal rijstroken	Zones langs wegen	
	Stedelijk gebied	Buitenstedelijk gebied
1 of 2 rijstroken	200 meter	250 meter
3 of 4 rijstroken	350 meter	400 meter
5 of meer rijstroken	350 meter	600 meter

Tabel 2. Overzicht van de zones langs wegen

Artikel 74 lid 2 van de Wgh maakt een uitzondering voor wegen met een 30 km-regime en woonerven. Deze wegen hebben geen zone en zijn daarmee niet onderzoeksplchtig¹.

2.2 Rekenmethodieken

2.2.1 Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen

Volgens artikel 110d van de Wgh moet voor weg- en railverkeerslawaaï het “Reken- en meetvoorschrift geluid 2012” (RMG2012) worden gevolgd. Voor de berekening van de geluidbelasting van een weg is de rekenmethodiek beschreven in bijlage III (hoofdstuk 3) van het RMG2012.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplchtig. Op 3 september 2003 heeft de Afdeling bestuursrechtspraak van de Raad van State uitgesproken (nr. 200203751/1: Abcoude) dat nog niet geconcludeerd kan worden dat het project aanvaardbaar is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening (goed woon- en leefklimaat, zoals opgenomen in het Bouwbesluit). Daarom wordt bij 30 km-zones onderzocht of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB of de maximale ontheffingswaarde op de gevel.

De reken- en meetvoorschriften schrijven voor dat het equivalente geluidniveau moet worden bepaald volgens standaardrekenmethode 2, maar dat in bepaalde situaties kan worden volstaan met een eenvoudigere standaardrekenmethode 1-berekening. Standaardrekenmethode 1 is gebaseerd op een vereenvoudiging van de situatie, waarbij ten aanzien van het toepassingsbereik van de methode, voorwaarden worden gesteld. In voorliggende situatie is gerekend met standaardrekenmethode 2, hiervoor is gebruikgemaakt van het computerprogramma WinHavik (versie 8.77).

2.2.2 *Rekenmethodiek voor de cumulatieve geluidbelasting*

Cumulatie is alleen van belang in situaties waarin geluidgevoelige bebouwing wordt blootgesteld aan meerdere geluidbronnen. Op basis van bijlage I, hoofdstuk 2: “Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting” uit het RMG 2012 hoeven bronnen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Selectie van geluidbronnen

Het plangebied is gelegen aan de westzijde van de N512.

De N512 Heereweg is hier gelegen in (deels)binnen en deels buitenstedelijk gebied en heeft twee rijstroken. De maximale snelheid is hier (deels) 60 km/uur. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 250 meter. Het plangebied is daarmee gelegen binnen de geluidzone van de N512 Heereweg.

3.2 Uitgangspunten

3.2.1 Snelheid

Op de N512 Heereweg geldt een maximum snelheid van 60 km/h voor het buitenstedelijke deel en 50 km/uur op het binnenstedelijke deel.

3.2.2 Verharding

De wegverharding van de wegen bestaat uit Dicht asfalt Beton (DAB).

3.2.3 Verkeersintensiteiten

De benodigde verkeersgegevens zijn afkomstig van de Provincie Noord-Holland en betreffen cijfers voor het jaar 2015. Deze intensiteiten zijn opgehoogd met een groeipercentage van 1,5% per jaar voor de berekening van de geluidbelasting in het akoestisch maatgevend jaar (2027). Voor de verdeling naar dag-, avond- en nachtperiode en de verdeling naar licht-, middelzwaar- en zwaar verkeer is gebruik gemaakt van tellingen uit 2010. In de navolgende tabellen is de etmaalintensiteit en de verdeling van het verkeer weergegeven. Een gedetailleerd overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens is opgenomen in bijlage C.

Weg(vak)	Etmaalintensiteit 2015/2027
N 512 Heereweg	8937

Tabel 3. Gehanteerde verkeersgegevens

In de onderstaande tabel zijn de periode- en voertuigverdelingen weergegeven.

Weg(vak)	Procentuele verdelingen											
	Dagperiode (07/19)				Avondperiode (19/23)				Nachtperiode (23/07)			
	%/uur	LMV	MZMV	ZMV	%/uur	LMV	MZMV	ZMV	%/uur	LMV	MZMV	ZMV
N 512 Heereweg	6.66	93.0	6.3	0.7	2.71	93.0	6.3	0.7	1.16	93.0	6.3	0.7

Tabel 4. Periode- en voertuigverdeling

3.2.4 *Bebouwing en waarneemhoogten*

Het gebouw bestaat uit maximaal drie bouwlagen. De waarneempunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer, waarbij uitgegaan wordt van een verdiepingshoogte van 3 meter.

3.2.5 *Aftrek ex artikel 110g Wgh*

Voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur wordt een correctie toegepast van 5 dB. Tot 1 juli 2018 geldt voor wegen waar de toegestane maximum snelheid hoger of gelijk is aan 70 km/uur een aftrek afhankelijk van de berekende geluidsbelasting. Indien de geluidsbelasting 57 dB bedraagt, is de aftrek 4 dB. Bij een geluidsbelasting van 56 dB bedraagt de correctie 3 dB. Indien een andere geluidsbelasting wordt berekend bedraagt de correctie 2 dB.

In dit onderzoek wordt een correctie van 5 dB toegepast aangezien de snelheid lager ligt dan 70 km/uur.

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor andere geluidsgevoelige gebouwen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB, ex artikel 82 van de Wgh. Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie wordt het plan gesitueerd in een (buiten)stedelijk gebied.

4.2 Bepalen van de geluidbelastingen

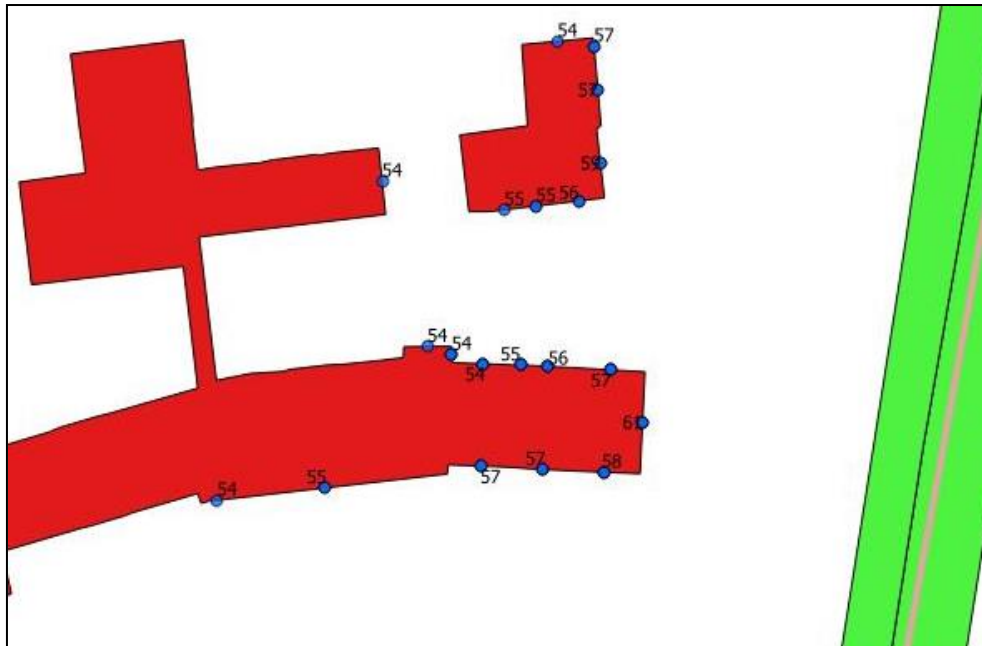
De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaai wordt bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening.

Conform de Wgh worden de geluidbelasting getoetst per weg.

De grafische weergave van het model is weergegeven in bijlage B. Hier is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage C is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen.

4.2.1 Toetsing aan de Wgh

Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting vanwege de N512 maximaal 56 dB bedraagt inclusief aftrek ex artikel 110g van de Wgh van 5 dB. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Gezien de beperkte omvang van het plan kunnen maatregelen worden gezien als financieel niet doelmatig. Ook kan het plangebied niet anders worden ingericht aangezien het een monumentaal pand betreft. Ten aanzien van dit plan wordt dus ook aanbevolen een hogere grenswaarde aan te vragen.



Figuur 3 Gecumuleerde geluidbelasting groter dan 53 dB zonder aftrek conform artikel 110g Wgh

5 Conclusie

Het St. Antoniuscomplex aan de Heereweg 114 bij Bakkum is van grote cultuurhistorische waarde en aangewezen als Rijksmonument. Het complex is in gebruik geweest als kindertehuis en medisch kinderhuis. Dit gebruik is in 2011 komen te vervallen. Sinds enige tijd wordt niet meer geïnvesteerd in onderhoud van het pand. Hierdoor is enig verval opgetreden.

Een samenwerkingsverband van meerdere partijen wil het gebouw grondig renoveren en op een nieuwe manier zinvol in gebruik nemen. Het plan is om hier een groepsaccommodatie te realiseren voor mensen met een zorgbehoefte, die hier samen met familie en/of vrienden kunnen verblijven. Op deze manier blijft het complex een maatschappelijke functie vervullen en door de renovatie wordt het complex hersteld in oude glorie. Dit plan is niet mogelijk binnen de vigerende beheersverordening, daarom moet het bestemmingsplan worden herzien.

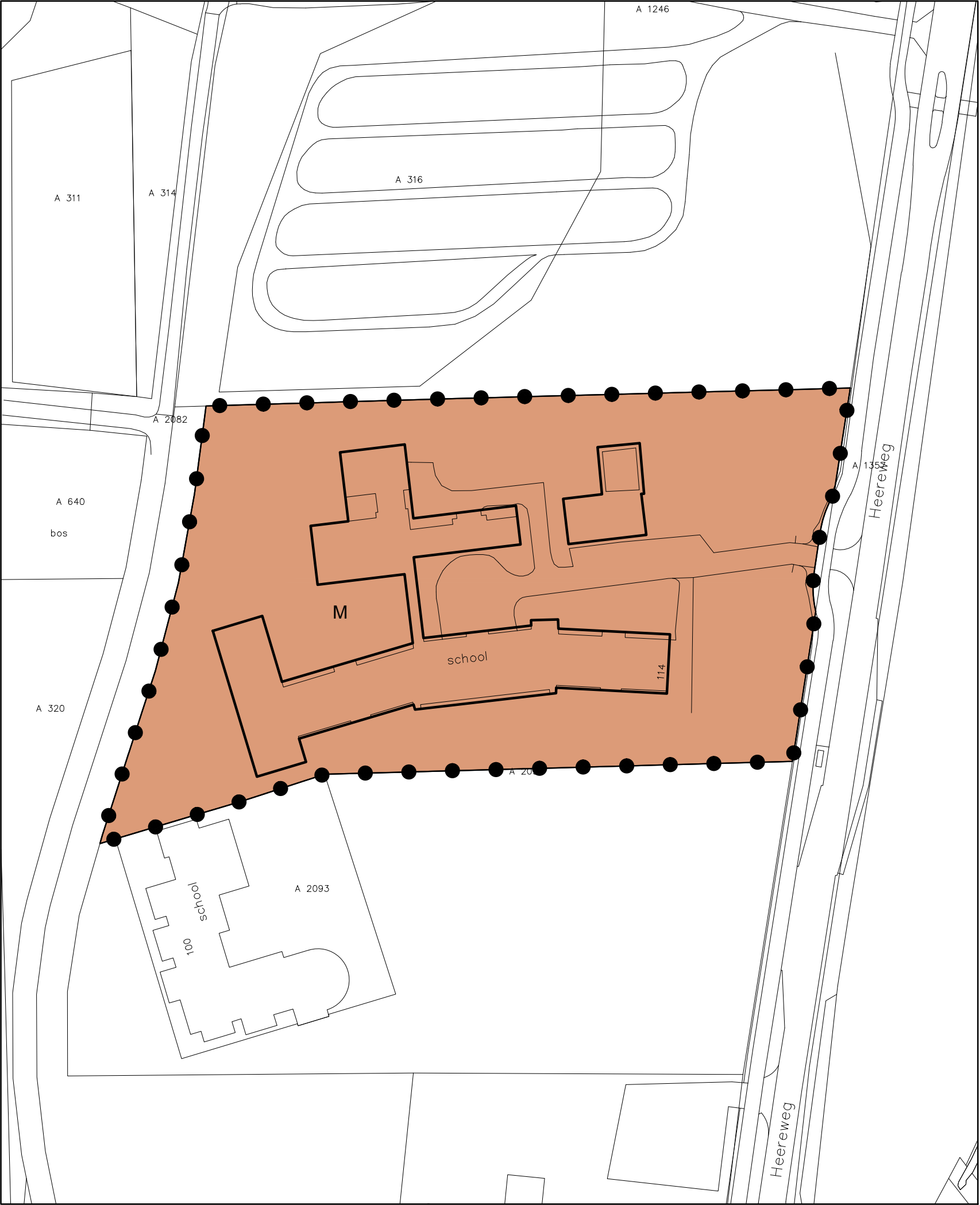
Onderdeel van het bestemmingsplan is een akoestisch onderzoek naar wegverkeerslawaai.

Uit het onderzoek kunnen de volgende conclusies worden getrokken:

- Uit het onderzoek blijkt dat de geluidbelasting vanwege de N512 maximaal 56 dB bedraagt. Dit is hoger dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- Gezien de beperkte omvang van het project en het feit dat het hier gaat om een monumentaal pand maakt dat maatregelen financieel niet haalbaar zijn, of technisch niet uitvoerbaar. Nader onderzoek naar maatregelen heeft dan ook niet plaatsgevonden.
- Voor het plangebied dient een maximale hogere grenswaarde te worden aangevraagd van 56 dB.
- De gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek bedraagt maximaal 61 dB. De maximaal benodigde gevelwering is daarom 28 dB. Dit is goed realiseerbaar. Het wegverkeerslawaai vormt verder geen belemmering voor de bestemmingsplanwijziging.

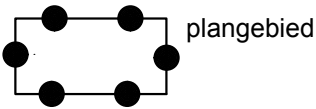
Bijlage A

Situatietekening bestemmingsplan



LEGENDA

PLANGEBIED



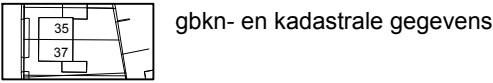
BESTEMMINGEN



AANDUIDINGEN



VERKLARING



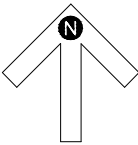
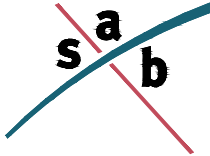
SAB Postbus 479, 6800 AL Arnhem T 026 357 69 11 | www.sab.nl

bestemmingsplan Heereweg 114 te Bakkum

schaal : 1 : 1000
formaat : A3
projectnummer : 170147
bladnummer : 1
aantal bladen : 1
identificatiecode : NL.IMRO.yyyyyyyyyyyyyyyy-xxxx

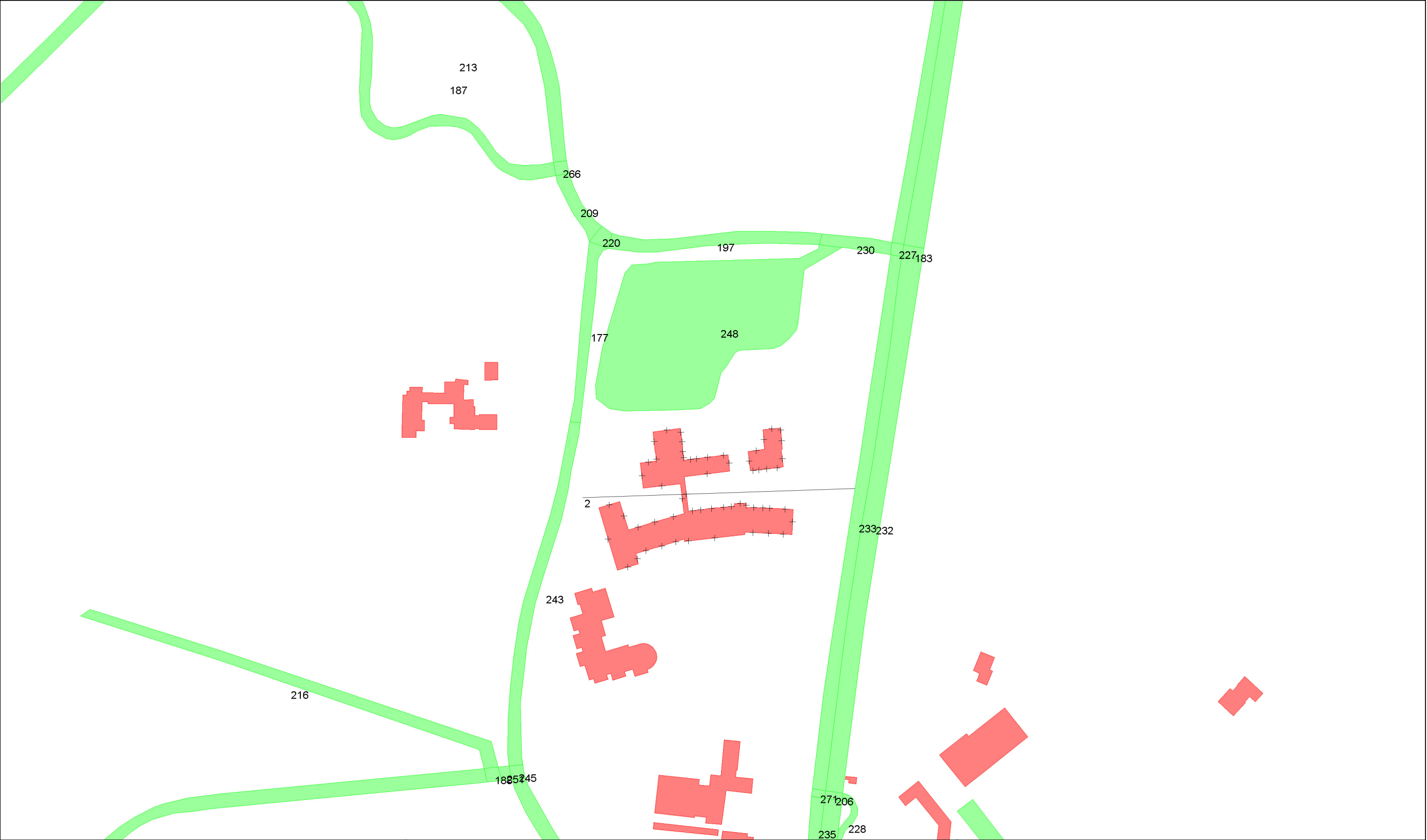
datum : 05-04-2017
datum ondergrond : 04-05-2016
voorontwerp : -
ontwerp : -
vaststelling : -

gemeente Castricum



Bijlage B

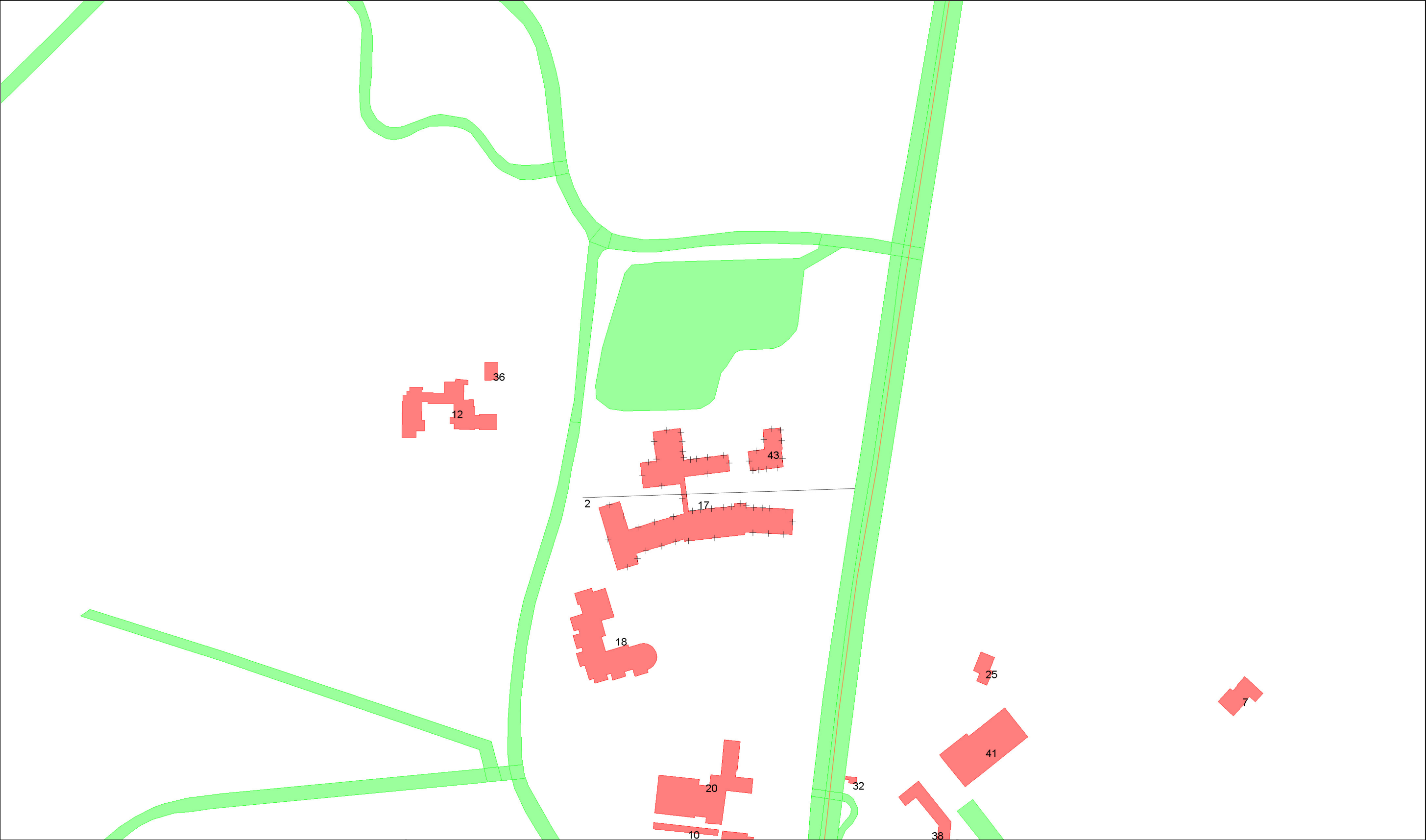
Grafische weergave rekenmodel



- bodemabsorptie
- bebouwing
- hulplijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever
170147 Heereweg 114 Bakkum
Gemeente Castricum
omschrijving
Overzicht rekenmodel absorptiegebieden

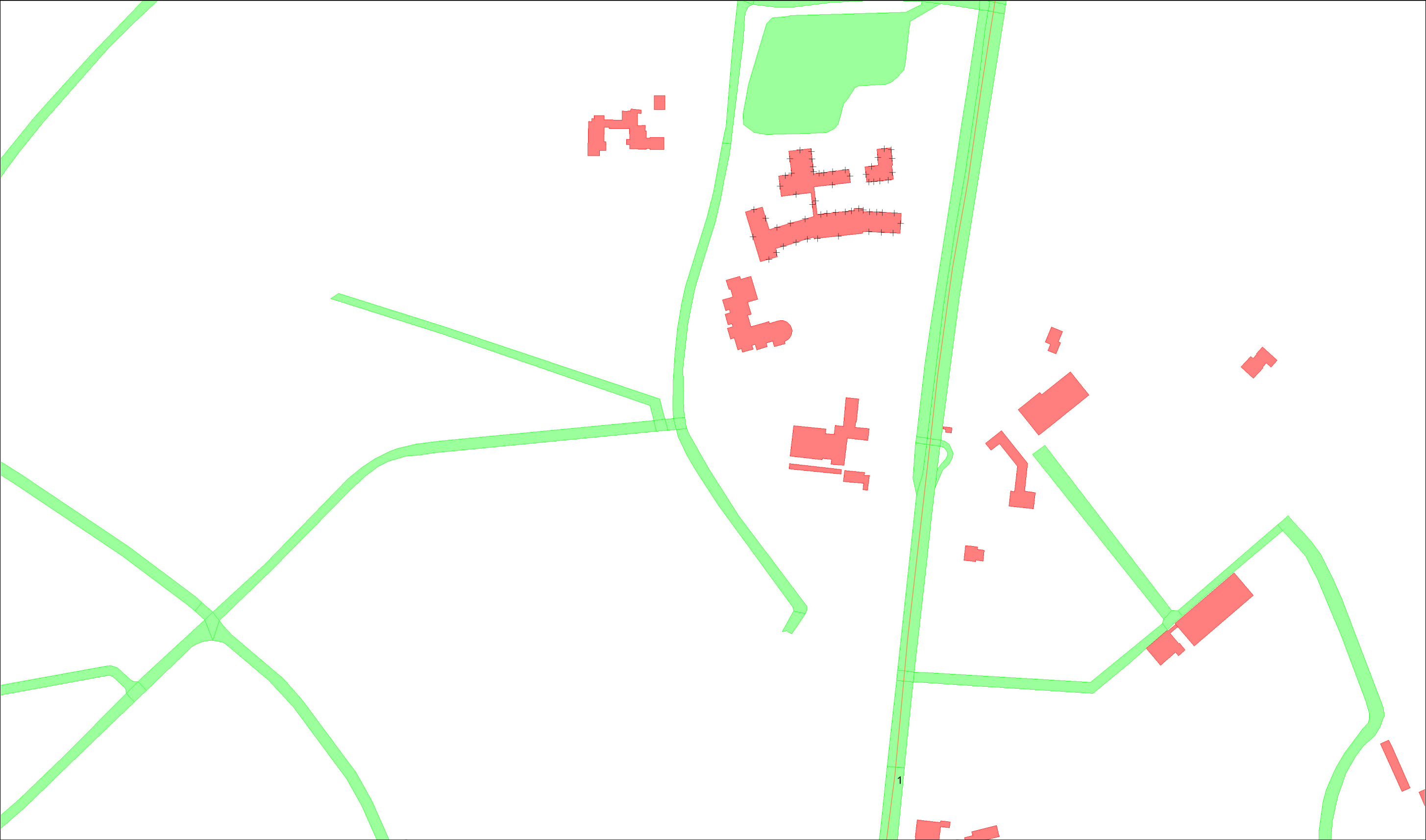




- bodemabsorptie
- bebouwing
- rijlijn
- hulplijn
- + waarneempunt gevel

project
opdrachtgever
170147 Heereweg 114 Bakkum
Gemeente Castricum
omschrijving
Overzicht rekenmodel ingevoerde bebouwing





 bodemabsorptie
 bebouwing
 rijlijn
 waarneempunt gevel

project
opdrachtgever
170147 Heereweg 114 Bakkum
Gemeente Castricum
omschrijving
Overzicht rekenmodel ingevoerde rijlijn



Bijlage C

Rapportage van het model

Projectgegevens

projectnaam: 170147 Heereweg 114 Bakkum
opdrachtgever: Gemeente Castricum
adviseur: Dave Alkemade
databaseversie: 869
situatie: eerste situatie
uitsnede: basismodel

omschrijvingverkeerslawai

rekenhart: 16.2.0 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 70 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 20-04-2017
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 17:23
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	7.6	0.0	125		80	
2	5.5	0.0	124		80	meervoudige t
3	6.4	0.0	116		80	
4	6.3	0.0	56		80	
5	8.0	0.0	39		80	woonfunctie
6	6.5	0.0	51		80	woonfunctie
7	0.2	0.0	68		80	meervoudige t
8	4.4	0.0	81		80	bijeenkomstfu
9	4.4	0.0	78		80	
10	11.0	0.0	74		80	
11	4.9	0.0	45		80	
12	7.6	0.0	206		80	meervoudige t
13	3.6	0.0	116		80	overige gebrui
14	7.1	0.0	55		80	woonfunctie
15	8.7	0.0	71		80	woonfunctie
16	3.0	0.0	27		80	
17	10.2	0.0	442		80	meervoudige t
18	7.6	0.0	217		80	onderwijsfunci
19	5.0	0.0	32		80	kantoorfunctie
20	8.1	0.0	193		80	logiesfunctie
21	6.7	0.0	61		80	woonfunctie
22	7.2	0.0	32		80	woonfunctie
23	7.4	0.0	46		80	woonfunctie
24	9.1	0.0	77		80	meervoudige t
25	8.5	0.0	49		80	woonfunctie
26	4.6	0.0	61		80	woonfunctie
27	2.6	0.0	13		80	
28	5.1	0.0	66		80	
29	8.5	0.0	225		80	
30	2.2	0.0	6		80	
31	7.6	0.0	49		80	meervoudige t
32	11.0	0.0	17		80	meervoudige t
33	7.3	0.0	41		80	woonfunctie
34	3.2	0.0	41		80	woonfunctie
35	9.6	0.0	54		80	woonfunctie
36	7.3	0.0	26		80	woonfunctie
37	5.4	0.0	30		80	woonfunctie
38	8.9	0.0	141		80	woonfunctie
39	5.2	0.0	28		80	
40	2.4	0.0	18		80	
41	8.6	0.0	127		80	meervoudige t
43	6.0	0.0	77		80	

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(^)		
689	0.0	0.0	[1]		gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	49.53	45.62	41.94	50.65	5	46	51.94	5	47	49.53	45.62	41.94
										totaal (0)	1	4.5	49.74	45.83	42.15	50.86	5	46	52.15	5	47	49.74	45.83	42.15
										totaal (0)	1	7.5	50.43	46.52	42.84	51.55	5	47	52.84	5	48	50.43	46.52	42.84
690	0.0	0.0	[2]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	49.51	45.61	41.92	50.63	5	46	51.92	5	47	49.51	45.61	41.92	
									totaal (0)	1	4.5	49.77	45.86	42.18	50.89	5	46	52.18	5	47	49.77	45.86	42.18	
									totaal (0)	1	7.5	50.44	46.53	42.85	51.56	5	47	52.85	5	48	50.44	46.53	42.85	
691	0.0	0.0	[3]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	49.53	45.62	41.94	50.65	5	46	51.94	5	47	49.53	45.62	41.94	
									totaal (0)	1	4.5	49.80	45.89	42.21	50.92	5	46	52.21	5	47	49.80	45.89	42.21	
									totaal (0)	1	7.5	50.45	46.54	42.86	51.57	5	47	52.86	5	48	50.45	46.54	42.86	
692	0.0	0.0	[4]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	49.19	45.28	41.60	50.31	5	45	51.60	5	47	49.19	45.28	41.60	
									totaal (0)	1	4.5	49.43	45.52	41.84	50.55	5	46	51.84	5	47	49.43	45.52	41.84	
									totaal (0)	1	7.5	50.06	46.15	42.47	51.18	5	46	52.47	5	47	50.06	46.15	42.47	
693	0.0	0.0	[5]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	49.33	45.42	41.74	50.45	5	45	51.74	5	47	49.33	45.42	41.74	
									totaal (0)	1	4.5	49.57	45.66	41.98	50.69	5	46	51.98	5	47	49.57	45.66	41.98	
									totaal (0)	1	7.5	50.14	46.23	42.55	51.26	5	46	52.55	5	48	50.14	46.23	42.55	
694	0.0	0.0	[6]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	49.27	45.36	41.68	50.39	5	45	51.68	5	47	49.27	45.36	41.68	
									totaal (0)	1	4.5	49.56	45.65	41.97	50.68	5	46	51.97	5	47	49.56	45.65	41.97	
									totaal (0)	1	7.5	50.21	46.30	42.62	51.33	5	46	52.62	5	48	50.21	46.30	42.62	
695	0.0	0.0	[7]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	49.03	45.12	41.44	50.15	5	45	51.44	5	46	49.03	45.12	41.44	
									totaal (0)	1	4.5	49.29	45.39	41.70	50.41	5	45	51.70	5	47	49.29	45.39	41.70	
									totaal (0)	1	7.5	50.09	46.18	42.50	51.21	5	46	52.50	5	47	50.09	46.18	42.50	
696	0.0	0.0	[8]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	48.03	44.13	40.44	49.15	5	44	50.44	5	45	48.03	44.13	40.44	
									totaal (0)	1	4.5	48.47	44.56	40.88	49.59	5	45	50.88	5	46	48.47	44.56	40.88	
									totaal (0)	1	7.5	49.87	45.97	42.28	50.99	5	46	52.28	5	47	49.87	45.97	42.28	
697	0.0	0.0	[9]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	49.47	45.56	41.88	50.59	5	46	51.88	5	47	49.47	45.56	41.88	
									totaal (0)	1	4.5	50.31	46.41	42.72	51.43	5	46	52.72	5	48	50.31	46.41	42.72	
									totaal (0)	1	7.5	52.94	49.03	45.35	54.06	5	49	55.35	5	50	52.94	49.03	45.35	
698	0.0	0.0	[10]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	48.83	44.92	41.24	49.95	5	45	51.24	5	46	48.83	44.92	41.24	
									totaal (0)	1	4.5	49.39	45.48	41.80	50.51	5	46	51.80	5	47	49.39	45.48	41.80	
									totaal (0)	1	7.5	50.78	46.87	43.19	51.90	5	47	53.19	5	48	50.78	46.87	43.19	
699	0.0	0.0	[11]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	47.39	43.48	39.80	48.51	5	44	49.80	5	45	47.39	43.48	39.80	
									totaal (0)	1	4.5	47.84	43.93	40.25	48.96	5	44	50.25	5	45	47.84	43.93	40.25	
									totaal (0)	1	7.5	49.40	45.49	41.81	50.52	5	46	51.81	5	47	49.40	45.49	41.81	
700	0.0	0.0	[12]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	46.23	42.32	38.64	47.35	5	42	48.64	5	44	46.23	42.32	38.64	
									totaal (0)	1	4.5	46.66	42.75	39.07	47.78	5	43	49.07	5	44	46.66	42.75	39.07	
									totaal (0)	1	7.5	48.33	44.42	40.74	49.45	5	44	50.74	5	46	48.33	44.42	40.74	
701	0.0	0.0	[13]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	46.97	43.06	39.38	48.09	5	43	49.38	5	44	46.97	43.06	39.38	
									totaal (0)	1	4.5	47.44	43.53	39.85	48.56	5	44	49.85	5	45	47.44	43.53	39.85	
									totaal (0)	1	7.5	49.17	45.26	41.58	50.29	5	45	51.58	5	47	49.17	45.26	41.58	
702	0.0	0.0	[14]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	47.50	43.59	39.91	48.62	5	44	49.91	5	45	47.50	43.59	39.91	
									totaal (0)	1	4.5	48.07	44.16	40.48	49.19	5	44	50.48	5	45	48.07	44.16	40.48	
									totaal (0)	1	7.5	49.93	46.03	42.34	51.05	5	46	52.34	5	47	49.93	46.03	42.34	
703	0.0	0.0	[15]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	47.38	43.47	39.79	48.50	5	44	49.79	5	45	47.38	43.47	39.79	
									totaal (0)	1	4.5	48.07	44.17	40.48	49.19	5	44	50.48	5	45	48.07	44.17	40.48	
									totaal (0)	1	7.5	50.44	46.53	42.85	51.56	5	47	52.85	5	48	50.44	46.53	42.85	
704	0.0	0.0	[16]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	43.91	40.00	36.32	45.03	5	40	46.32	5	41	43.91	40.00	36.32	
									totaal (0)	1	4.5	44.68	40.77	37.09	45.80	5	41	47.09	5	42	44.68	40.77	37.09	
									totaal (0)	1	7.5	48.27	44.36	40.68	49.39	5	44	50.68	5	46	48.27	44.36	40.68	
705	0.0	0.0	[17]	gevel			G	VL	totaal (0)	1	1.5	50.02	46.11	42.43	51.14	5	46	52.43	5	47	50.02	46.11	42.43	

										(*) 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(^)			
706	0.0	0.0 [18]		gevel			G		VL	totaal (0)	1	4.5	51.08	47.18	43.49	52.20	5	47	53.49	5	48	51.08	47.18	43.49
									VL	totaal (0)	1	7.5	52.92	49.01	45.33	54.04	5	49	55.33	5	50	52.92	49.01	45.33
									VL	totaal (0)	1	1.5	52.71	48.80	45.12	53.83	5	49	55.12	5	50	52.71	48.80	45.12
									VL	totaal (0)	1	4.5	53.94	50.04	46.35	55.06	5	50	56.35	5	51	53.94	50.04	46.35
707	0.0	0.0 [19]		gevel			G		VL	totaal (0)	1	7.5	55.62	51.71	48.03	56.74	5	52	58.03	5	53	55.62	51.71	48.03
									VL	totaal (0)	1	1.5	52.46	48.56	44.87	53.58	5	49	54.87	5	50	52.46	48.56	44.87
									VL	totaal (0)	1	4.5	53.63	49.73	46.04	54.75	5	50	56.04	5	51	53.63	49.73	46.04
									VL	totaal (0)	1	7.5	54.91	51.00	47.32	56.03	5	51	57.32	5	52	54.91	51.00	47.32
708	0.0	0.0 [20]		gevel			G		VL	totaal (0)	1	1.5	52.63	48.72	45.04	53.75	5	49	55.04	5	50	52.63	48.72	45.04
									VL	totaal (0)	1	4.5	53.85	49.94	46.26	54.97	5	50	56.26	5	51	53.85	49.94	46.26
									VL	totaal (0)	1	7.5	54.75	50.84	47.16	55.87	5	51	57.16	5	52	54.75	50.84	47.16
									VL	totaal (0)	1	1.5	53.10	49.20	45.51	54.22	5	49	55.51	5	51	53.10	49.20	45.51
709	0.0	0.0 [21]		gevel			G		VL	totaal (0)	1	4.5	54.40	50.49	46.81	55.52	5	51	56.81	5	52	54.40	50.49	46.81
									VL	totaal (0)	1	7.5	54.97	51.06	47.38	56.09	5	51	57.38	5	52	54.97	51.06	47.38
									VL	totaal (0)	1	1.5	53.86	49.95	46.27	54.98	5	50	56.27	5	51	53.86	49.95	46.27
									VL	totaal (0)	1	4.5	55.39	51.48	47.80	56.51	5	52	57.80	5	53	55.39	51.48	47.80
710	0.0	0.0 [22]		gevel			G		VL	totaal (0)	1	7.5	55.81	51.90	48.22	56.93	5	52	58.22	5	53	55.81	51.90	48.22
									VL	totaal (0)	1	1.5	57.98	54.07	50.39	59.10	5	54	60.39	5	55	57.98	54.07	50.39
									VL	totaal (0)	1	4.5	59.55	55.64	51.96	60.67	5	56	61.96	5	57	59.55	55.64	51.96
									VL	totaal (0)	1	7.5	59.82	55.92	52.23	60.94	5	56	62.23	5	57	59.82	55.92	52.23
711	0.0	0.0 [23]		gevel			G		VL	totaal (0)	1	1.5	54.92	51.01	47.33	56.04	5	51	57.33	5	52	54.92	51.01	47.33
									VL	totaal (0)	1	4.5	56.48	52.57	48.89	57.60	5	53	58.89	5	54	56.48	52.57	48.89
									VL	totaal (0)	1	7.5	56.78	52.87	49.19	57.90	5	53	59.19	5	54	56.78	52.87	49.19
									VL	totaal (0)	1	1.5	53.88	49.97	46.29	55.00	5	50	56.29	5	51	53.88	49.97	46.29
712	0.0	0.0 [24]		gevel			G		VL	totaal (0)	1	4.5	55.38	51.47	47.79	56.50	5	52	57.79	5	53	55.38	51.47	47.79
									VL	totaal (0)	1	7.5	55.83	51.92	48.24	56.95	5	52	58.24	5	53	55.83	51.92	48.24
									VL	totaal (0)	1	1.5	53.38	49.47	45.79	54.50	5	50	55.79	5	51	53.38	49.47	45.79
									VL	totaal (0)	1	4.5	54.70	50.79	47.11	55.82	5	51	57.11	5	52	54.70	50.79	47.11
713	0.0	0.0 [25]		gevel			G		VL	totaal (0)	1	7.5	55.42	51.52	47.83	56.54	5	52	57.83	5	53	55.42	51.52	47.83
									VL	totaal (0)	1	1.5	51.77	47.86	44.18	52.89	5	48	54.18	5	49	51.77	47.86	44.18
									VL	totaal (0)	1	4.5	52.51	48.60	44.92	53.63	5	49	54.92	5	50	52.51	48.60	44.92
									VL	totaal (0)	1	7.5	53.61	49.70	46.02	54.73	5	50	56.02	5	51	53.61	49.70	46.02
714	0.0	0.0 [26]		gevel			G		VL	totaal (0)	1	1.5	50.96	47.05	43.37	52.08	5	47	53.37	5	48	50.96	47.05	43.37
									VL	totaal (0)	1	4.5	51.44	47.53	43.85	52.56	5	48	53.85	5	49	51.44	47.53	43.85
									VL	totaal (0)	1	7.5	52.39	48.48	44.80	53.51	5	49	54.80	5	50	52.39	48.48	44.80
									VL	totaal (0)	1	1.5	50.18	46.27	42.59	51.30	5	46	52.59	5	48	50.18	46.27	42.59
715	0.0	0.0 [27]		gevel			G		VL	totaal (0)	1	4.5	50.60	46.69	43.01	51.72	5	47	53.01	5	48	50.60	46.69	43.01
									VL	totaal (0)	1	7.5	51.67	47.76	44.08	52.79	5	48	54.08	5	49	51.67	47.76	44.08
									VL	totaal (0)	1	1.5	50.57	46.66	42.98	51.69	5	47	52.98	5	48	50.57	46.66	42.98
									VL	totaal (0)	1	4.5	50.81	46.90	43.22	51.93	5	47	53.22	5	48	50.81	46.90	43.22
716	0.0	0.0 [28]		gevel			G		VL	totaal (0)	1	7.5	51.75	47.84	44.16	52.87	5	48	54.16	5	49	51.75	47.84	44.16
									VL	totaal (0)	1	1.5	50.75	46.84	43.16	51.87	5	47	53.16	5	48	50.75	46.84	43.16
									VL	totaal (0)	1	4.5	50.89	46.98	43.30	52.01	5	47	53.30	5	48	50.89	46.98	43.30
									VL	totaal (0)	1	7.5	51.78	47.87	44.19	52.90	5	48	54.19	5	49	51.78	47.87	44.19
717	0.0	0.0 [29]		gevel			G		VL	totaal (0)	1	1.5	51.19	47.28	43.60	52.31	5	47	53.60	5	49	51.19	47.28	43.60
									VL	totaal (0)	1	4.5	51.30	47.39	43.71	52.42	5	47	53.71	5	49	51.30	47.39	43.71
									VL	totaal (0)	1	7.5	52.13	48.22	44.54	53.25	5	48	54.54	5	50	52.13	48.22	44.54
									VL	totaal (0)	1	1.5	49.66	45.75	42.07	50.78	5	46	52.07	5	47	49.66	45.75	42.07
718	0.0	0.0 [30]		gevel			G		VL	totaal (0)	1	4.5	49.88	45.97	42.29	51.00	5	46	52.29	5	47	49.88	45.97	42.29
									VL	totaal (0)	1	7.5	50.80	46.89	43.21	51.92	5	47	53.21	5	48	50.80	46.89	43.21
									VL	totaal (0)	1	1.5	30.19	26.29	22.60	31.31	5	26	32.60	5	28	30.19	26.29	22.60
									VL	totaal (0)	1	4.5	32.86	28.95	25.27	33.98	5	29	35.27	5	30	32.86	28.95	25.27

										(*) IL: inc. maatregel, VL:inc aftrek, RL: inc prognosetoeslag							(A) 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(A)	avond(A)	nacht(A)			
723	0.0	0.0 [35]		gevel			G		VL totaal (0)	1	7.5	38.71	34.80	31.12	39.83	5	35	41.12	5	36	38.71	34.80	31.12	
									VL totaal (0)	1	1.5	37.70	33.79	30.11	38.82	5	34	40.11	5	35	37.70	33.79	30.11	
									VL totaal (0)	1	4.5	38.36	34.45	30.77	39.48	5	34	40.77	5	36	38.36	34.45	30.77	
724	0.0	0.0 [36]		gevel			G		VL totaal (0)	1	7.5	40.19	36.28	32.60	41.31	5	36	42.60	5	38	40.19	36.28	32.60	
									VL totaal (0)	1	1.5	30.16	26.25	22.57	31.28	5	26	32.57	5	28	30.16	26.25	22.57	
									VL totaal (0)	1	4.5	32.50	28.59	24.91	33.62	5	29	34.91	5	30	32.50	28.59	24.91	
725	0.0	0.0 [37]		gevel			G		VL totaal (0)	1	7.5	36.94	33.03	29.35	38.06	5	33	39.35	5	34	36.94	33.03	29.35	
									VL totaal (0)	1	1.5	29.16	25.25	21.57	30.28	5	25	31.57	5	27	29.16	25.25	21.57	
									VL totaal (0)	1	4.5	31.81	27.91	24.22	32.93	5	28	34.22	5	29	31.81	27.91	24.22	
726	0.0	0.0 [38]		gevel			G		VL totaal (0)	1	7.5	36.13	32.22	28.54	37.25	5	32	38.54	5	34	36.13	32.22	28.54	
									VL totaal (0)	1	1.5	34.05	30.14	26.46	35.17	5	30	36.46	5	31	34.05	30.14	26.46	
									VL totaal (0)	1	4.5	35.49	31.58	27.90	36.61	5	32	37.90	5	33	35.49	31.58	27.90	
727	0.0	0.0 [39]		gevel			G		VL totaal (0)	1	7.5	38.83	34.92	31.24	39.95	5	35	41.24	5	36	38.83	34.92	31.24	
									VL totaal (0)	1	1.5	33.98	30.07	26.39	35.10	5	30	36.39	5	31	33.98	30.07	26.39	
									VL totaal (0)	1	4.5	35.21	31.30	27.62	36.33	5	31	37.62	5	33	35.21	31.30	27.62	
728	0.0	0.0 [40]		gevel			G		VL totaal (0)	1	7.5	38.95	35.04	31.36	40.07	5	35	41.36	5	36	38.95	35.04	31.36	
									VL totaal (0)	1	1.5	24.74	20.84	17.15	25.86	5	21	27.15	5	22	24.74	20.84	17.15	
									VL totaal (0)	1	4.5	27.26	23.36	19.67	28.38	5	23	29.67	5	25	27.26	23.36	19.67	
729	0.0	0.0 [41]		gevel			G		VL totaal (0)	1	7.5	31.91	28.00	24.32	33.03	5	28	34.32	5	29	31.91	28.00	24.32	
									VL totaal (0)	1	1.5	29.46	25.56	21.87	30.58	5	26	31.87	5	27	29.46	25.56	21.87	
									VL totaal (0)	1	4.5	31.80	27.90	24.21	32.92	5	28	34.21	5	29	31.80	27.90	24.21	
730	0.0	0.0 [42]		gevel			G		VL totaal (0)	1	7.5	36.77	32.87	29.18	37.89	5	33	39.18	5	34	36.77	32.87	29.18	
									VL totaal (0)	1	1.5	36.60	32.69	29.01	37.72	5	33	39.01	5	34	36.60	32.69	29.01	
									VL totaal (0)	1	4.5	37.10	33.19	29.51	38.22	5	33	39.51	5	35	37.10	33.19	29.51	
731	0.0	0.0 [43]		gevel			G		VL totaal (0)	1	7.5	39.41	35.51	31.83	40.54	5	36	41.83	5	37	39.41	35.51	31.83	
									VL totaal (0)	1	1.5	35.42	31.51	27.83	36.54	5	32	37.83	5	33	35.42	31.51	27.83	
									VL totaal (0)	1	4.5	35.98	32.08	28.39	37.10	5	32	38.39	5	33	35.98	32.08	28.39	
732	0.0	0.0 [44]		gevel			G		VL totaal (0)	1	7.5	38.29	34.38	30.70	39.41	5	34	40.70	5	36	38.29	34.38	30.70	
									VL totaal (0)	1	1.5	34.64	30.73	27.05	35.76	5	31	37.05	5	32	34.64	30.73	27.05	
									VL totaal (0)	1	4.5	35.24	31.34	27.65	36.36	5	31	37.65	5	33	35.24	31.34	27.65	
733	0.0	0.0 [45]		gevel			G		VL totaal (0)	1	7.5	37.57	33.67	29.98	38.69	5	34	39.98	5	35	37.57	33.67	29.98	
									VL totaal (0)	1	1.5	36.00	32.10	28.42	37.13	5	32	38.42	5	33	36.00	32.10	28.42	
									VL totaal (0)	1	4.5	36.35	32.44	28.76	37.47	5	32	38.76	5	34	36.35	32.44	28.76	
734	0.0	0.0 [46]		gevel			G		VL totaal (0)	1	7.5	37.78	33.87	30.19	38.90	5	34	40.19	5	35	37.78	33.87	30.19	
									VL totaal (0)	1	1.5	47.97	44.06	40.38	49.09	5	44	50.38	5	45	47.97	44.06	40.38	
									VL totaal (0)	1	4.5	47.92	44.01	40.33	49.04	5	44	50.33	5	45	47.92	44.01	40.33	
735	0.0	0.0 [1]		gevel			G		VL totaal (0)	1	7.5	48.37	44.46	40.78	49.49	5	44	50.78	5	46	48.37	44.46	40.78	
									VL totaal (0)	1	1.5	51.46	47.55	43.87	52.58	5	48	53.87	5	49	51.46	47.55	43.87	
									VL totaal (0)	1	4.5	52.53	48.62	44.94	53.65	5	49	54.94	5	50	52.53	48.62	44.94	
736	0.0	0.0 [2]		gevel			G		VL totaal (0)	1	1.5	40.48	36.57	32.89	41.60	5	37	42.89	5	38	40.48	36.57	32.89	
									VL totaal (0)	1	4.5	41.23	37.32	33.64	42.35	5	37	43.64	5	39	41.23	37.32	33.64	
									VL totaal (0)	1	1.5	40.24	36.34	32.65	41.36	5	36	42.65	5	38	40.24	36.34	32.65	
737	0.0	0.0 [3]		gevel			G		VL totaal (0)	1	4.5	42.02	38.11	34.43	43.14	5	38	44.43	5	39	42.02	38.11	34.43	
									VL totaal (0)	1	1.5	41.29	37.38	33.70	42.41	5	37	43.70	5	39	41.29	37.38	33.70	
									VL totaal (0)	1	4.5	42.41	38.50	34.82	43.53	5	39	44.82	5	40	42.41	38.50	34.82	
738	0.0	0.0 [4]		gevel			G		VL totaal (0)	1	1.5	51.10	47.19	43.51	52.22	5	47	53.51	5	49	51.10	47.19	43.51	
									VL totaal (0)	1	4.5	52.35	48.44	44.76	53.47	5	48	54.76	5	50	52.35	48.44	44.76	
									VL totaal (0)	1	1.5	52.03	48.13	44.44	53.15	5	48	54.44	5	49	52.03	48.13	44.44	
739	0.0	0.0 [5]		gevel			G		VL totaal (0)	1	4.5	53.47	49.56	45.88	54.59	5	50	55.88	5	51	53.47	49.56	45.88	
									VL totaal (0)	1	1.5	52.70	48.79	45.11	53.82	5	49	55.11	5	50	52.70	48.79	45.11	
									VL totaal (0)	1	4.5	54.24	50.33	46.65	55.36	5	50	56.65	5	52	54.24	50.33	46.65	
740	0.0	0.0 [6]		gevel			G		VL totaal (0)	1	1.5	53.52	49.62	45.93	54.64	5	50	55.93	5	51	53.52	49.62	45.93	
									VL totaal (0)															
									VL totaal (0)															

(*) 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(^)			
743	0.0	0.0 [9]		gevel			G		VL totaal (0)	1	4.5	55.24	51.33	47.65	56.36	5	51	57.65	5	53	55.24	51.33	47.65	
									VL totaal (0)	1	1.5	56.16	52.25	48.57	57.28	5	52	58.57	5	54	56.16	52.25	48.57	
									VL totaal (0)	1	4.5	57.74	53.84	50.15	58.86	5	54	60.15	5	55	57.74	53.84	50.15	
744	0.0	0.0 [10]		gevel			G		VL totaal (0)	1	1.5	55.86	51.96	48.28	56.99	5	52	58.28	5	53	55.86	51.96	48.28	
									VL totaal (0)	1	4.5	57.37	53.47	49.78	58.49	5	53	59.78	5	55	57.37	53.47	49.78	
									VL totaal (0)	1	1.5	55.62	51.71	48.03	56.74	5	52	58.03	5	53	55.62	51.71	48.03	
745	0.0	0.0 [11]		gevel			G		VL totaal (0)	1	4.5	57.10	53.19	49.51	58.22	5	53	59.51	5	55	57.10	53.19	49.51	
									VL totaal (0)	1	4.5	57.10	53.19	49.51	58.22	5	53	59.51	5	55	57.10	53.19	49.51	

Rijlijnen

nr z,gem		lengte wegdek		hellingcor. groep	omschrijving	kenmerk	art 110g	etm.intens.	%periode	Intensiteiten				snelheden				
										%	licht	middel	zwaar	motor	licht	middel	zwaar	motor
1	0.0	1281	01 glad asphalt/DAB	1		N512	vlicht	10686.0	☒	dag	6.66	93.00	6.30	.70	60	60	60	
										avond	2.71	93.00	6.30	.70	60	60	60	
										nacht	1.16	93.00	6.30	.70	60	60	60	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
177	204		
178	282		
179	29		
180	130		
181	157		
182	27		
183	29		
184	133		
185	196		
186	137		
187	387		
188	26		
189	246		
190	135		
191	56		
192	32		
193	1205		
194	1229		
195	194		
196	535		
197	235		
198	30		
199	354		
200	186		
201	142		
202	41		
203	134		
204	91		
205	427		
206	21		
207	31		
208	253		
209	89		
210	130		
211	304		
212	42		
213	375		
214	438		
215	24		
216	486		
217	692		
218	309		
219	296		
220	30		
221	36		
222	57		
223	468		
224	24		
225	42		
226	1006		
227	23		

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
228	72		
229	436		
230	86		
231	44		
232	597		
233	593		
234	116		
235	75		
236	35		
237	26		
238	755		
239	32		
240	135		
241	542		
242	470		
243	389		
244	29		
245	27		
246	693		
247	322		
248	368		
249	301		
250	28		
251	23		
252	21		
253	131		
254	141		
255	1037		
256	22		
257	347		
258	31		
259	187		
260	1041		
261	406		
262	28		
263	23		
264	41		
265	144		
266	22		
267	496		
268	611		
269	317		
270	80		
271	20		
272	379		
273	225		
274	263		
275	40		
276	204		
277	355		
278	35		

