

Akoestisch onderzoek
bestemmingsplan Baanderherenweg te Boxtel

Projectnr. M11 294.401

Opdrachtgever : BRO Boxtel
Bossscheweg 107 5282WV Boxtel
Postbus 4 5280 AA Boxtel
Tel: 0411 – 850 400 Fax: 0411 – 850 401

Contactpersoon: Mevrouw. G. Schalken

Adviseur : K+ Adviesgroep bv
Jodenstraat 6 6101 AS Echt
Postbus 224 6100 AE Echt
Tel: 0475 – 470 470 Fax: 0475 – 481 018
E-mail: info@k-plus.nl

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

Datum : 6 oktober 2011

Referentie : QR/SL/M11 294.401

Inhoudsopgave

Hoofdstuk	Titel	Blad
1	Inleiding	4
2	Uitgangspunten	6
2.1	Ruimtelijke gegevens	6
2.2	Verkeersgegevens	6
2.3	Toegepaste rekenmethode	6
3	Berekeningsresultaten	7
3.1	Algemeen	7
3.2	Baanderherenweg	7
4	Evaluatie optredende gevelbelastingen	9
5	Conclusie	10

Bijlage(n):

- Bijlage I: Figuren akoestisch rekenmodel
Bijlage II: Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage III: Verstrekte verkeersgegevens

1 INLEIDING

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan Baanderherenweg te Boxtel, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai.

Binnen het plangebied worden gerealiseerd 15 grondgebonden huurwoningen, 7 grondgebonden atelierwoningen (koop) en 15 grondgebonden stadswoningen (koop)

In onderstaande figuur 1.1 is globaal de ligging van het bouwplan aangegeven.



Figuur 1.1: Globale aanduiding bouwplan aan de Baanderherenweg te Baxtel (bron: Google).

De wegen rondom het bouwplan zijn behoudens de Baandervrouwenlaan allen 30 km/h wegen. De Baandervrouwenlaan is weliswaar een gezoneerde weg, doch de situatie doet zich voor dat de geplande nieuwbouw buiten de geluidzone van deze weg ligt. Het vorenstaande betekent dat in het kader van de Wet geluidhinder geen restricties worden gesteld aan de hoogte van de optredende geluidbelastingen. Daar echter op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit wel eisen worden gesteld aan de karakteristieke geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie, zijn in de voorliggende situatie toch de te verwachten optredende gevelbelastingen bepaald en is onderzocht of aan welke eis de geluidwering van de uitwendige scheidingsconstructie (gevel) dient te voldoen.

De berekeningen zijn gebaseerd op:

- de “Wet geluidhinder”;
- het “Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006” d.d. 12 december 2006;
- het “Besluit Geluidhinder”.

In bijlage I zijn grafische overzichten opgenomen van de onderzochte situatie.

Voor nadere gegevens met betrekking tot de berekeningsgegevens en -resultaten wordt verwezen naar de in bijlage II opgenomen rekenbladen.

2 UITGANGSPUNTEN

2.1 Ruimtelijke gegevens

Bij het onderzoek is gebruik gemaakt van een door de opdrachtgever verstrekt situatietekening.

2.2 Verkeersgegevens

De verkeersgegevens voor het onderhavige onderzoek zijn verstrekt door de gemeente Boxtel en afkomstig van verkeerstellingen uit 2010/2011. Om te komen tot een verkeersprognose voor 2021 is conform opgave uitgegaan van een autonoom groeipercantage van 2%. Daarbovenop is rekening gehouden met de verkeersgeneratie van het bouwplan zelf die door BRO Boxtel is bepaald op 345 voertuigbewegingen per etmaal (wekdaggemiddelde). In tabel 2.1 is een overzicht opgenomen van de gehanteerde toekomstige verkeersgegevens.

Tabel 2.1: Overzicht verkeersgegevens toekomstige situatie 2021.

Wegvak	Etmaal-intensiteit	Periode-verdeling	Verdeling per voertuigcategorie			Snelheid km/h	Wegdek
			Qlv	Qmv	Qzv		
Wv1 Baandervrouwenlaan	3222 (2011)	D 6,58%	92%	7%	1%	50	63
	3928 (2021)	A 3,50%					
	4273 (21 mp)	N 0,88%					
Wv2 Baanderherenweg	5252 (2010)	D 6,75%	92%	7%	1%	30	63
	6530 (2021)	A 3,50%					
	6875 (21 mp)	N 0,75%					

Hierbij is:

21 mp: Prognose etmaalintensiteit peiljaar 2021 met verkeersgeneratie bouwplan;

Periodeverdeling: Gemiddeld uuraandeel voor respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode in procenten van de etmaalintensiteit;

Qlv: Gemiddelde uurintensiteit lichte motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qmv: Gemiddelde uurintensiteit middelzware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Qzv: Gemiddelde uurintensiteit zware motorvoertuigen in procenten voor betreffende periode;

Snelheid: Ter plaatse toegestane maximum snelheid;

Wegdek 63: Wegverharding bestaande uit elementenverharding in keperverband.

Voor nadere informatie wordt verwezen naar bijlage III.

2.3 Toegepaste rekenmethode

De geluidcontouren zijn bepaald met behulp van “Standaard Rekenmethode II”, zoals deze is beschreven in het “Reken- en Meetvoorschrift geluidhinder 2006”.

Bij de modellering van het akoestisch rekenmodel is gebruik gemaakt van het softwarepakket WinHavik als ontwikkeld door dirActivity. Dit pakket gebruikt de rekenharten als ontwikkeld door Royal Haskoning.

3 BEREKENINGSRESULTATEN

3.1 Algemeen

Uitgaande van voornoemde uitgangspunten zijn de te verwachten toekomstige optredende gevelbelastingen bepaald. Als waarneemhoogte is uitgegaan in het midden van de gevels, een en ander afhankelijk van het aantal bouwlagen en de gebouwhoogte. De ligging van de waarneempunten is aangeduid in figuur 1 van bijlage I. De bijbehorende rekenbladen zijn opgenomen in bijlage II.

De waarden in de rechterkolom (Gevel geluidwering Bouwbesluit) zijn tegen een gekleurde achtergrond weergegeven. De betekenis hiervan is als volgt:

- Groen: gezien de hoogte van de berekende geluidbelasting is op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit de vereiste geluidwering van de gevel gelijk aan de minimum eis van 20 dB.
- Geel: gezien de hoogte van de berekende geluidbelasting dient op grond van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit rekening te worden gehouden met een zwaardere eis voor de geluidwering van de gevel dan de minimum eis van 20 dB. Middels een aanvullend akoestisch onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald.

3.2 Baanderherenweg

Tabel 3.1: Berekeningsresultaten Baanderherenweg (in dB).

Waarneempunt	Waarneemhoogte	Berekende waarde	Bestemming	Eis Bouwbesluit
55	1.5	63	wonen	30
55	4.5	63	wonen	30
55	7.5	63	wonen	30
56	1.5	64	wonen	31
56	4.5	64	wonen	31
56	7.5	64	wonen	31
57	1.5	64	wonen	31
57	4.5	64	wonen	31
57	7.5	64	wonen	31
58	1.5	64	wonen	31
58	4.5	65	wonen	32
58	7.5	64	wonen	31
59	1.5	60	wonen	27
59	4.5	60	wonen	27
59	7.5	60	wonen	27
60	1.5	63	wonen	30
60	4.5	63	wonen	30
60	7.5	63	wonen	30
61	1.5	64	wonen	31
61	4.5	64	wonen	31
61	7.5	64	wonen	31

Vervolg tabel 3.1: Berekeningsresultaten Baanderherenweg (in dB).

Waarneem-Punt	Waarneem-hoogte	Berekende waarde	Bestemming	Eis Bouwbesluit
62	1.5	61	wonen	28
62	4.5	61	wonen	28
62	7.5	61	wonen	28
63	1.5	64	wonen	31
63	4.5	65	wonen	31
63	7.5	64	wonen	31
64	1.5	65	wonen	31
64	4.5	65	wonen	32
64	7.5	65	wonen	32
65	1.5	63	wonen	30
65	4.5	64	wonen	31
65	7.5	63	wonen	30
66	1.5	65	wonen	32
66	4.5	65	wonen	32
66	7.5	65	wonen	32
67	1.5	65	wonen	32
67	4.5	65	wonen	32
67	7.5	65	wonen	32
68	1.5	65	wonen	32
68	4.5	65	wonen	32
68	7.5	65	wonen	31
69	1.5	65	wonen	31
69	4.5	65	wonen	32
69	7.5	65	wonen	31
70	1.5	65	wonen	32
70	4.5	65	wonen	32
70	7.5	65	wonen	31
71	1.5	62	wonen	27
71	4.5	62	wonen	27
71	7.5	62	wonen	27

4 EVALUATIE OPTREDENDE GEVELBELASTINGEN

- In het kader van de Wet geluidhinder worden geen eisen gesteld aan de hoogte van de optredende gevelbelastingen, het plan ligt buiten de geluidzone van gezoneerde wegen.
- In het kader van afdeling 3.1 van het Bouwbesluit worden, gezien de bepaalde gevelbelastingen, een zwaardere eis gesteld aan de geluidwering van de gevel(s) dan de minimum eis van 20 dB.
- In een aanvullend akoestisch onderzoek dienen de geluidwerende maatregelen bepaald te worden om te kunnen voldoen aan het binnenniveau van 33 dB. De vereiste gevelgeluidwering bedraagt ten hoogste 32 dB.

5 CONCLUSIE

In opdracht van BRO Boxtel is, in het kader van de opstelling van het bestemmingsplan Baanderherenweg te Boxtel, door K+ Adviesgroep bv een akoestisch onderzoek verricht naar de te verwachten optredende geluidbelastingen.

Het bouwplan ligt buiten de geluidzone van gezoneerde wegen. In het kader van de Wet geluidhinder worden geen restricties gesteld aan de hoogte van de optredende gevelbelastingen.

Gezien de bepaalde optredende gevelbelastingen dient rekening te worden gehouden dat er zwaardere eisen worden gesteld aan de geluidwering van de gevel(s). In een aanvullend onderzoek dienen de te treffen geluidwerende gevelmaatregelen te worden bepaald.

BIJLAGE I

Figuren

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 294 Bestemmingsplan Baanderherenweg
opdrachtgever BRO Boxtel

objecten
gebouw
bebouwing
rijlijn
hardzachtlijn
waarneempunt gevel
+



omschrijving

Figuur 1:

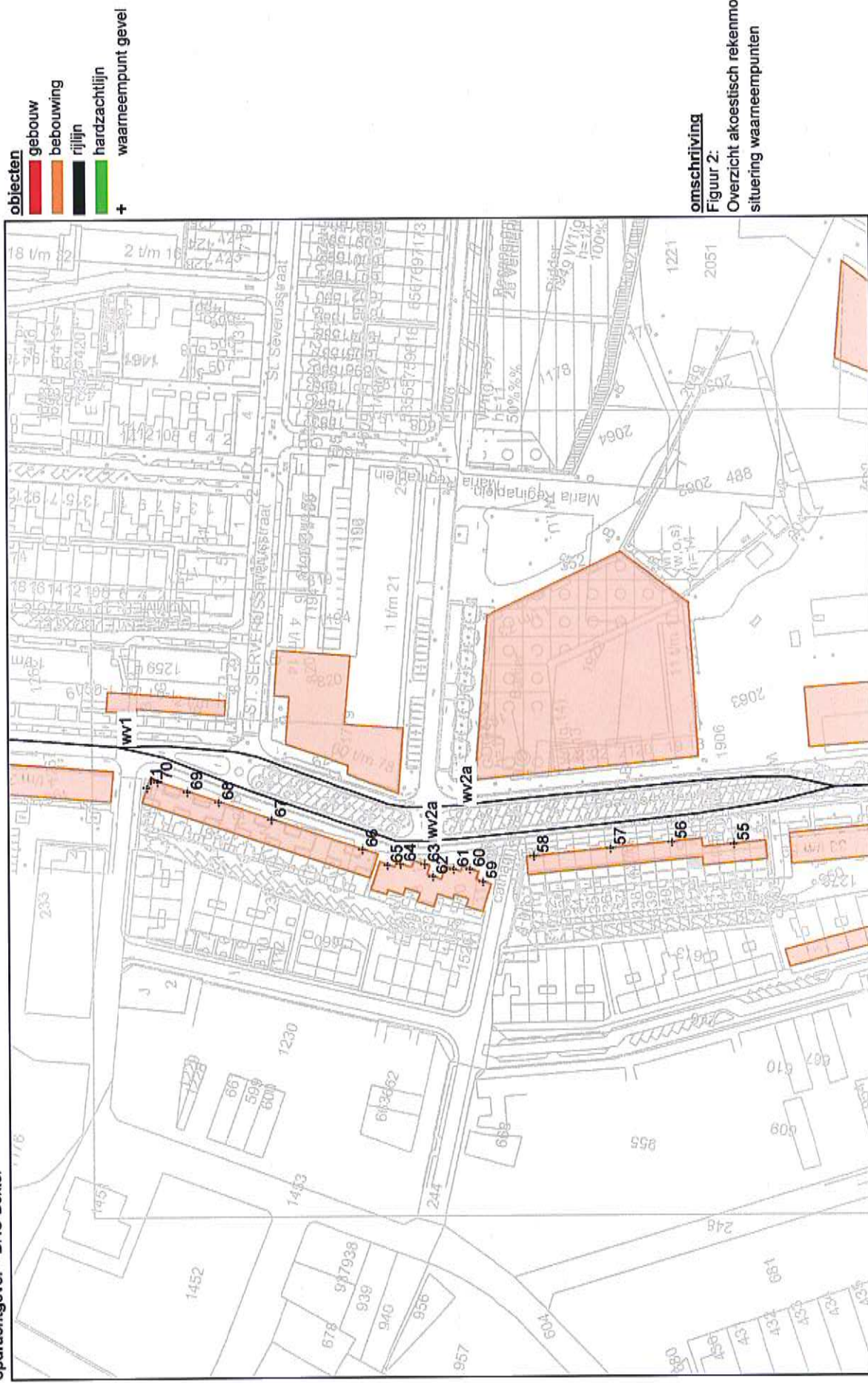
Totaal overzicht akoestisch rekenmodel

schaal: 1 : 4000
400

WinHavik 8.32 (c) dirActivity-Software
M10 197 Achterberghstraat Bortel wnh_WH83

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 294 Bestemmingsplan Baanderherenweg
opdrachtgever BRO Bodel



omschrijving

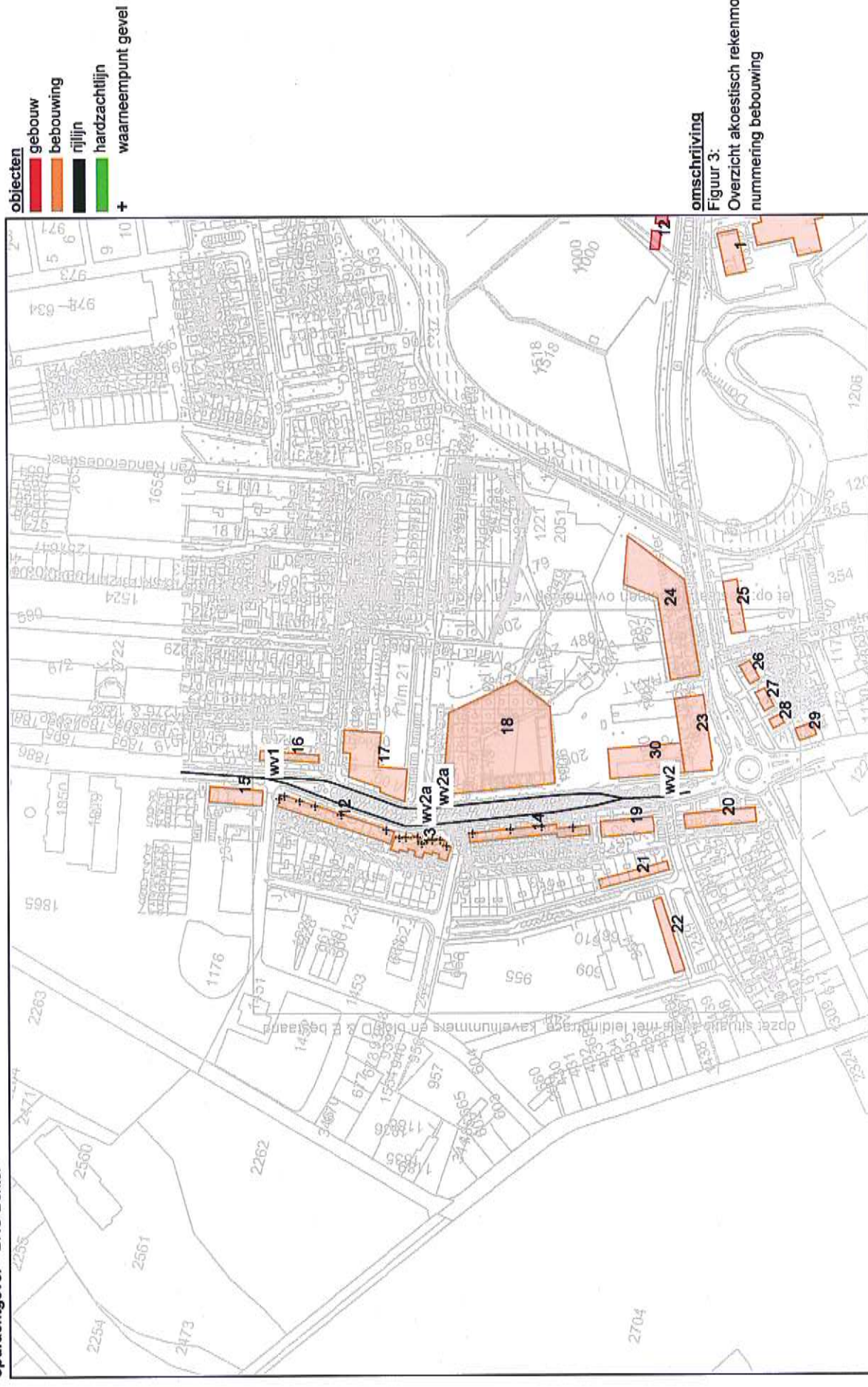
Figuur 2:

Overzicht akoestisch rekenmodel
situering waarnemepunten

schaal: 1 : 2000

K+ Adviesgroep b.v.

project M11 294 Bestemmingsplan Baanderherenweg
opdrachtgever BRO Bodel



BIJLAGE II

Berekeningsgegevens en –resultaten wegverkeerslawaa

Projectgegevens

projectnaam: M11 294 Bestemmingsplan Baanderharenweg

opdrachtgever: BRO Boxtel

adviseur:

databaseversie: 832

situatie: M11 294 Rekenmodel

uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaal

rekenhart:

14.03.27.07.2010

aut. berekening gemiddeld maaiveld:

☒

alleen absorptiegebieden (geen hz-lijnen):

☒

standaard bodemabsorptie:

0%

rekenresultaat binnengelezen (datum):

06-10-2011

rekenresultaat binnengelezen (tijd):

10:33

maximum aantal reflecties:

1 graden

minimum zichthoek reflecties:

2 graden

maximum sectorhoek:

5 graden

vaste sectorhoek:

2

Gebouwen

nr adres	z.gem.	m.gem.	noklijn noksoort	nokhoogte 1	nokhoogte 2	reflectie gevel gekoppeld					soort geb.	kenmerk
						1	2	3	4	vfrt		
1	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
2	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
3	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
4	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
5	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
6	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
7	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
8	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
9	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
10	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
11	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
12	8.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
13	3.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
14	3.0	0.0	1=noklijn op gevel 1	6.0	6.0	80	80	80	80	☐		
15	6.0	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		
16	4.5	0.0	2=noklijn op gevel 2	9.0	9.0	80	80	80	80	☐		
17	4.5	0.0	0=geen noklijn	--	--	80	80	80	80	☐		

Bebouwing

nr	z.gem	m.gem	lengte	adres	reflectie	kermerk
1	12.0	0.0	76		80	
2	12.0	0.0	192		80	
3	8.0	0.0	85		80	
4	8.0	0.0	69		80	
5	8.0	0.0	71		80	
6	8.0	0.0	80		80	
7	6.0	0.0	42		80	
8	6.0	0.0	54		80	
9	9.0	0.0	55		80	
10	8.0	0.0	80		80	
11	6.0	0.0	81		80	
12	10.5	0.0	104		80	
13	10.5	0.0	129		80	
14	10.5	0.0	129		80	
15	12.0	0.0	59		80	
16	6.0	0.0	93		80	
17	12.0	0.0	157		80	
18	15.0	0.0	223		80	
19	12.0	0.0	59		80	
20	12.0	0.0	72		80	
21	8.0	0.0	69		80	
22	8.0	0.0	69		80	
23	15.0	0.0	190		80	
24	15.0	0.0	296		80	
25	8.0	0.0	86		80	
26	6.0	0.0	38		80	
27	6.0	0.0	37		80	
28	6.0	0.0	23		80	
29	6.0	0.0	32		80	
30	9.0	0.0	95		80	

Bodemlijnen

nr	z.gem	lengte	type	kenmerk
5	0.0	93	hardzachtloversgang + hoogtelijn	
6	0.0	216	hardzachtloversgang + hoogtelijn	

Waarneempunten met rekenresultaten

nr	z1	m1 adres	huistype	a5w.toets	refl kenmerk	traaf groep	sh	wvh	dag	avond	nacht	Lden	Leim	Lden	Leim	VL: inc. maatregel	VL: inc. al trek	VL: inc. prognose	VL: excl. optrektoeslag	dag	avond	nacht
55	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	61.96	59.11	52.42	62.54	62.42	62.54	62.42					61.96	59.11	52.42
						VL totaal (0)	1	4.5	62.39	59.54	52.85	62.97	62.85	62.97	62.85					62.39	59.54	52.85
						VL totaal (0)	1	7.5	62.39	59.54	52.85	62.97	62.85	62.97	62.85					62.39	59.54	52.85
						VL Baanderhervrouwlaan	1	1.5	-	-	-	-99.00	-99.00	-99.00	-99.00					-	-	-
						VL Baanderhervrouwlaan	1	4.5	-	-	-	-99.00	-99.00	-99.00	-99.00					-	-	-
						VL Baanderhervrouwlaan	1	7.5	61.96	59.11	52.42	62.54	62.42	62.54	62.42					61.96	59.11	52.42
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	1.5	62.39	59.54	52.85	62.97	62.85	62.97	62.85					62.39	59.54	52.85
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	4.5	62.39	59.54	52.85	62.97	62.85	62.97	62.85					62.39	59.54	52.85
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	7.5	62.39	59.54	52.85	62.97	62.85	62.97	62.85					62.39	59.54	52.85
						VL totaal (0)	1	1.5	63.48	60.63	53.94	64.06	63.94	64.06	63.94					63.48	60.63	53.94
56	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	63.75	60.90	54.22	64.34	64.22	64.34	64.22					63.75	60.90	54.22
						VL totaal (0)	1	4.5	63.75	60.90	54.22	64.34	64.22	64.34	64.22					63.75	60.90	54.22
						VL totaal (0)	1	7.5	63.59	60.74	54.05	64.17	64.05	64.17	64.05					63.59	60.74	54.05
						VL Baanderhervrouwlaan	1	1.5	40.87	38.13	32.13	41.75	42.13	38.75	37.13					40.87	38.13	32.13
						VL Baanderhervrouwlaan	1	4.5	40.14	37.39	31.40	41.02	41.40	38.02	36.40					40.14	37.39	31.40
						VL Baanderhervrouwlaan	1	7.5	39.71	36.97	30.98	40.60	40.98	35.60	35.98					39.71	36.97	30.98
						VL Baanderhervrouwlaan	1	1.5	63.46	60.60	53.91	64.04	63.91	64.04	63.91					63.46	60.60	53.91
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	4.5	63.74	60.88	54.19	64.32	64.19	64.32	64.19					63.74	60.88	54.19
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	7.5	63.58	60.72	54.03	64.16	64.03	64.16	64.03					63.58	60.72	54.03
						VL totaal (0)	1	1.5	63.60	60.74	54.06	64.18	64.06	64.18	64.06					63.60	60.74	54.06
57	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.5	63.89	61.03	54.34	64.47	64.34	64.47	64.34					63.89	61.03	54.34
						VL totaal (0)	1	7.5	63.71	60.85	54.17	64.29	64.17	64.29	64.17					63.71	60.85	54.17
						VL Baanderhervrouwlaan	1	1.5	40.21	37.47	31.48	41.10	41.48	36.10	35.48					40.21	37.47	31.48
						VL Baanderhervrouwlaan	1	4.5	40.26	37.52	31.52	41.14	41.52	36.14	35.52					40.26	37.52	31.52
						VL Baanderhervrouwlaan	1	7.5	40.26	37.52	31.52	41.14	41.52	36.14	35.52					40.26	37.52	31.52
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	1.5	63.57	60.72	54.03	64.15	64.03	64.15	64.03					63.57	60.72	54.03
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	4.5	63.87	61.01	54.32	64.45	64.32	64.45	64.32					63.87	61.01	54.32
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	7.5	63.69	60.83	54.14	64.27	64.14	64.27	64.14					63.69	60.83	54.14
						VL totaal (0)	1	1.5	63.77	60.91	54.23	64.35	64.23	64.35	64.23					63.77	60.91	54.23
						VL totaal (0)	1	4.5	64.00	61.14	54.46	64.58	64.46	64.58	64.46					64.00	61.14	54.46
58	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	63.87	61.02	54.34	64.46	64.34	64.46	64.34					63.87	61.02	54.34
						VL Baanderhervrouwlaan	1	1.5	43.38	40.64	34.64	44.26	44.64	39.26	39.64					43.38	40.64	34.64
						VL Baanderhervrouwlaan	1	4.5	42.47	39.73	33.73	43.35	43.73	38.35	38.73					42.47	39.73	33.73
						VL Baanderhervrouwlaan	1	7.5	42.46	39.92	33.92	43.54	43.92	38.54	38.92					42.46	39.92	33.92
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	1.5	63.73	60.87	54.18	64.31	64.18	64.31	64.18					63.73	60.87	54.18
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	4.5	63.96	61.11	54.42	64.54	64.42	64.54	64.42					63.96	61.11	54.42
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	7.5	63.84	60.99	54.30	64.42	64.30	64.42	64.30					63.84	60.99	54.30
						VL totaal (0)	1	1.5	59.09	56.24	49.56	59.68	59.56	59.64	59.52					59.09	56.24	49.56
						VL totaal (0)	1	4.5	59.79	56.86	50.19	60.31	60.19	60.28	60.16					59.79	56.86	50.19
						VL totaal (0)	1	7.5	59.79	56.93	50.25	60.37	60.25	60.34	60.22					59.79	56.93	50.25
59	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	40.63	37.89	31.90	41.52	41.90	36.52	36.90					40.63	37.89	31.90
						VL totaal (0)	1	4.5	39.77	37.03	31.03	40.65	41.03	35.55	36.03					39.77	37.03	31.03
						VL Baanderhervrouwlaan	1	1.5	39.84	37.10	31.11	40.73	41.11	35.73	36.11					39.84	37.10	31.11
						VL Baanderhervrouwlaan	1	4.5	39.03	36.18	30.18	39.51	39.49	34.61	34.49					39.03	36.18	30.18
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	1.5	59.69	56.83	50.14	60.27	60.14	60.27	60.14					59.69	56.83	50.14
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	4.5	59.74	56.89	50.20	60.32	60.20	60.32	60.20					59.74	56.89	50.20
						VL Baanderhervrouwlaan (2)	1	7.5	59.74	56.89	50.20	60.32	60.20	60.32	60.20					59.74	56.89	50.20
						VL totaal (0)	1	1.5	62.27	59.42	52.75	62.86	62.75	62.78	62.67					62.27	59.42	52.75
						VL totaal (0)	1	4.5	62.58	59.72	53.05	63.11	63.05	63.11	62.99					62.58	59.72	53.05
						VL totaal (0)	1	7.5	62.51	59.66	52.99	63.10	62.99	63.03	62.92					62.51	59.66	52.99
60	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	46.56	43.82	37.82	47.44	47.82	42.44	42.82					46.56	43.82	37.82

nr	z1	m1 adres	huisnr type	bth.toets	ref kenmerk	markt	groep	sh	winh	dag	avond	nacht	IL inc. maatregel			VL inc. afbrek			VL inc. prognose			VL excl. optrektoeslag							
													Lden	Leltn	Lden	Leltn	Lden	Leltn	Lden	Leltn	Lden	Leltn	dag	avond	nacht				
61	0.0	0.0	gevel			VL	Baandervrouwenlaan	1	4.5	45.71	42.97	36.98	46.60	46.98	41.60	41.98	45.71	42.97	36.98	45.71	42.97	36.98	45.71	42.97	36.98				
						VL	Baandervrouwenlaan	1	7.5	45.92	43.17	37.18	46.80	47.18	41.80	42.18	45.92	43.17	37.18	46.80	47.18	41.80	42.18	45.92	43.17	37.18			
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	1.5	62.16	59.30	52.61	62.74	62.61	62.74	62.61	62.16	59.30	52.61	62.74	62.61	62.16	59.30	52.61	62.16	59.30	52.61		
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	4.5	62.49	59.63	52.94	63.07	62.94	63.07	62.94	62.49	59.63	52.94	63.07	62.94	62.49	59.63	52.94	62.49	59.63	52.94		
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	7.5	62.42	59.56	52.87	63.00	62.87	63.00	62.87	62.42	59.56	52.87	63.00	62.87	62.42	59.56	52.87	62.42	59.56	52.87		
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	1.5	63.34	60.48	53.81	63.93	63.81	63.93	63.81	63.34	60.48	53.81	63.93	63.81	63.34	60.48	53.81	63.34	60.48	53.81		
						VL	lotaal (0)	1	4.5	63.67	60.82	54.14	64.26	64.14	64.26	64.14	63.67	60.82	54.14	64.26	64.14	63.67	60.82	54.14	63.67	60.82	54.14		
						VL	lotaal (0)	1	7.5	63.66	60.80	54.13	64.25	64.13	64.25	64.13	63.66	60.80	54.13	64.25	64.13	63.66	60.80	54.13	63.66	60.80	54.13		
						VL	Baandervrouwenlaan	1	1.5	45.92	43.18	37.18	46.80	47.18	41.80	42.18	45.92	43.18	37.18	46.80	47.18	41.80	42.18	45.92	43.18	37.18	45.92	43.18	37.18
						VL	Baandervrouwenlaan	1	4.5	45.14	42.40	36.41	46.03	46.41	41.03	41.41	45.14	42.40	36.41	46.03	46.41	41.03	41.41	45.14	42.40	36.41	45.90	43.16	37.16
62	0.0	0.0	gevel			VL	Baandervrouwenlaan	1	7.5	45.90	43.16	37.16	46.78	47.16	41.78	42.16	45.90	43.16	37.16	46.78	47.16	41.78	42.16	45.90	43.16	37.16			
						VL	Baandervrouwenlaan	1	1.5	63.26	60.40	53.71	63.84	63.71	63.84	63.71	63.26	60.40	53.71	63.84	63.71	63.84	63.71	63.26	60.40	53.71	63.26	60.40	53.71
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	4.5	63.61	60.76	54.07	64.19	64.07	64.19	64.07	63.61	60.76	54.07	64.19	64.07	64.19	64.07	63.61	60.76	54.07	63.61	60.76	54.07
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	7.5	63.58	60.73	54.04	64.17	64.04	64.17	64.04	63.58	60.73	54.04	64.17	64.04	64.17	64.04	63.58	60.73	54.04	63.58	60.73	54.04
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	1.5	60.20	57.35	50.66	60.78	60.66	60.78	60.66	60.20	57.35	50.66	60.78	60.66	60.78	60.66	60.20	57.35	50.66	60.20	57.35	50.66
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	4.5	60.57	57.72	51.03	61.15	61.03	61.15	61.03	60.57	57.72	51.03	61.15	61.03	61.15	61.03	60.57	57.72	51.03	60.57	57.72	51.03
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	7.5	60.50	57.64	50.95	61.08	60.95	61.08	60.95	60.50	57.64	50.95	61.08	60.95	61.08	60.95	60.50	57.64	50.95	60.50	57.64	50.95
						VL	lotaal (0)	1	1.5	20.85	18.11	12.12	21.74	22.12	16.74	17.12	20.85	18.11	12.12	21.74	22.12	16.74	17.12	20.85	18.11	12.12	21.19	18.45	12.45
						VL	Baandervrouwenlaan	1	4.5	21.19	18.45	12.45	22.07	22.45	17.07	17.45	21.19	18.45	12.45	22.07	22.45	17.07	17.45	21.19	18.45	12.45	21.19	18.45	12.45
						VL	Baandervrouwenlaan	1	7.5	25.54	22.80	16.81	26.43	26.81	21.43	21.81	25.54	22.80	16.81	26.43	26.81	21.43	21.81	25.54	22.80	16.81	25.54	22.80	16.81
63	0.0	0.0	gevel			VL	Baandervrouwenlaan	1	1.5	60.20	57.35	50.66	60.78	60.66	60.78	60.66	60.20	57.35	50.66	60.78	60.66	60.78	60.66	60.20	57.35	50.66			
						VL	Baandervrouwenlaan	1	4.5	60.57	57.72	51.03	61.15	61.03	61.15	61.03	60.57	57.72	51.03	61.15	61.03	61.15	61.03	60.57	57.72	51.03	60.57	57.72	51.03
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	7.5	60.20	57.35	50.66	60.78	60.66	60.78	60.66	60.20	57.35	50.66	60.78	60.66	60.78	60.66	60.20	57.35	50.66	60.20	57.35	50.66
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	1.5	60.50	57.64	50.95	61.08	60.95	61.08	60.95	60.50	57.64	50.95	61.08	60.95	61.08	60.95	60.50	57.64	50.95	60.50	57.64	50.95
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	4.5	63.72	60.86	54.18	64.30	64.18	64.30	64.18	63.72	60.86	54.18	64.30	64.18	64.30	64.18	63.72	60.86	54.18	63.72	60.86	54.18
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	7.5	63.95	61.09	54.41	64.53	64.41	64.53	64.41	63.95	61.09	54.41	64.53	64.41	64.53	64.41	63.95	61.09	54.41	63.95	61.09	54.41
						VL	lotaal (0)	1	1.5	63.81	60.95	54.27	64.39	64.27	64.39	64.27	63.81	60.95	54.27	64.39	64.27	64.39	64.27	63.81	60.95	54.27	63.81	60.95	54.27
						VL	lotaal (0)	1	4.5	63.81	60.95	54.27	64.39	64.27	64.39	64.27	63.81	60.95	54.27	64.39	64.27	64.39	64.27	63.81	60.95	54.27	63.81	60.95	54.27
						VL	Baandervrouwenlaan	1	1.5	43.28	40.54	34.54	44.16	44.54	39.16	39.54	43.28	40.54	34.54	44.16	44.54	39.16	39.54	43.28	40.54	34.54	43.28	40.54	34.54
						VL	Baandervrouwenlaan	1	4.5	42.49	39.75	33.75	43.37	43.75	38.37	38.75	42.49	39.75	33.75	43.37	43.75	38.37	38.75	42.49	39.75	33.75	42.49	39.75	33.75
64	0.0	0.0	gevel			VL	Baandervrouwenlaan	1	1.5	43.24	40.50	34.51	44.13	44.51	39.13	39.51	43.24	40.50	34.51	43.24	40.50	34.51	43.24	40.50	34.51	43.24	40.50	34.51	
						VL	Baandervrouwenlaan	1	7.5	43.68	40.82	34.13	44.26	44.13	44.26	44.13	43.68	40.82	34.13	44.26	44.13	44.26	44.13	43.68	40.82	34.13	43.68	40.82	34.13
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	1.5	63.92	61.06	54.37	64.50	64.37	64.50	64.37	63.92	61.06	54.37	64.50	64.37	64.50	64.37	63.92	61.06	54.37	63.92	61.06	54.37
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	4.5	63.77	60.91	54.22	64.35	64.22	64.35	64.22	63.77	60.91	54.22	64.35	64.22	64.35	64.22	63.77	60.91	54.22	63.77	60.91	54.22
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	7.5	63.94	61.08	54.40	64.52	64.40	64.52	64.40	63.94	61.08	54.40	64.52	64.40	64.52	64.40	63.94	61.08	54.40	63.94	61.08	54.40
						VL	lotaal (0)	1	1.5	64.16	61.30	54.62	64.74	64.62	64.74	64.62	64.16	61.30	54.62	64.74	64.62	64.74	64.62	64.16	61.30	54.62	64.16	61.30	54.62
						VL	lotaal (0)	1	4.5	64.00	61.14	54.46	64.58	64.46	64.58	64.46	64.00	61.14	54.46	64.58	64.46	64.58	64.46	64.00	61.14	54.46	64.00	61.14	54.46
						VL	Baandervrouwenlaan	1	1.5	41.60	38.86	32.86	42.48	42.86	37.48	37.86	41.60	38.86	32.86	42.48	42.86	37.48	37.86	41.60	38.86	32.86	41.60	38.86	32.86
						VL	Baandervrouwenlaan	1	4.5	40.98	38.24	32.24	41.86	42.24	36.86	37.24	40.98	38.24	32.24	41.86	42.24	36.86	37.24	40.98	38.24	32.24	40.98	38.24	32.24
						VL	Baandervrouwenlaan	1	7.5	41.87	39.13	33.14	42.78	43.14	37.78	38.14	41.87	39.13	33.14	42.78	43.14	37.78	38.14	41.87	39.13	33.14	41.87	39.13	33.14
65	0.0	0.0	gevel			VL	Baandervrouwenlaan	1	1.5	63.91	61.05	54.36	64.49	64.36	64.49	64.36	63.91	61.05	54.36	64.49	64.36	64.49	64.36	63.91	61.05	54.36			
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	4.5	64.14	61.28	54.59	64.72	64.59	64.72	64.59	64.14	61.28	54.59	64.72	64.59	64.72	64.59	64.14	61.28	54.59	64.14	61.28	54.59
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	7.5	63.97	61.11	54.43	64.55	64.43	64.55	64.43	63.97	61.11	54.43	64.55	64.43	64.55	64.43	63.97	61.11	54.43	63.97	61.11	54.43
						VL	Baandervrouwenlaan (2)	1	1.5	62.83	59.98	53.29	63.41	63.29	63.41	63.29	62.83	59.98	53.29	63.41	63.29	63.41	63.29	62.83	59.98	53.29	62.83	59.98	53.29
66	0.0	0.0	gevel			VL	lotaal (0)	1	1.5	63.07	50.21	53.52	63.65	63.52	63.65	63.52	63.07	50.21	53.52	63.65	63.52	63.65	63.52	63.07	50.21	53.52			
						VL	lotaal (0)	1	4.5	62.89	60.04	53.35	63.47	63.35	63.47	63.35	62.89	60.04	53.35	63.47	63.35	63.47	63.35	62.89	60.04	53.35	62.89	60.04	53.35
						VL	Baandervrouwenlaan	1	1.5	62.89	60.04	53.35	63.47	63.35	63.47	63.35	62.89	60.04	53.35	63.47	63.35	63.47	63.35	62.89	60.04	53.35	62.89	60.04	53.35
						VL	Baandervrouwenlaan	1	4.5	23.31	20.57	14.57	24.19	24.57	19.19	19.57	23.31	20.57	14.57	24.19	24.57	19.19	19.57	23.31	20.57	14.57	23.31	20.57	14.57
67	0.0	0.0	gevel			VL	Baandervrouwenlaan	1	1.5	22.41	19.66	13.67	23.29	23.67	18.29	18.67	22.41	19.66	13.67	23.29	23.67	18.29	18.67	22.41	19.66	13.67			
						VL	Baandervrouwenlaan	1	4.5	23.31	20.57	14.57	24.19	24.57	19.19	19.57	23.31	20.57	14.57	24.19	24.57	19.19	19.57	23.31	20.57	14.57	23.31	20.57	14.57
						VL	Baandervrouwenlaan	1	7.5	27.95	25.21	19.21	28.83	29.21	23.83	24.21	27.95	25.21	19.21	28.83	29.21	23.83	24.21	27.95	25.21	19.21	27.95	25.21	

nr	zi	m1 adres	huisnr type	afw.toets	refl kenmerk	thart groep	sh	whh	dag	avond	nacht	Lden	Leim	IL: inc. maatregel		VL: inc. afbrek	RL: inc. prognose	VL: excl. opbrektoeslag		
														Lden	Leim			dag	avond	nacht
67	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	7.5	64.49	61.63	54.95	65.07	64.95	65.03	64.91			64.49	61.63	54.95
						VL Baandervrouwenlaan	1	1.5	45.42	42.68	36.68	45.30	46.68	41.30	41.68			45.42	42.68	36.68
						VL Baandervrouwenlaan	1	4.5	44.99	42.25	36.25	45.87	46.25	40.87	41.25			44.99	42.25	36.25
						VL Baandervrouwenlaan	1	7.5	45.87	43.13	37.14	46.76	47.14	41.76	42.14			45.87	43.13	37.14
						VL Baanderherenweg (2)	1	1.5	64.70	61.84	55.15	65.28	65.15	65.28	65.15			64.70	61.84	55.15
						VL Baanderherenweg (2)	1	4.5	64.74	61.88	55.19	65.32	65.19	65.32	65.19			64.74	61.88	55.19
						VL Baanderherenweg (2)	1	7.5	64.43	61.57	54.88	65.01	64.88	65.01	64.88			64.43	61.57	54.88
						VL totaal (0)	1	1.5	64.73	61.88	55.20	65.32	65.20	65.26	65.14			64.73	61.88	55.20
						VL totaal (0)	1	4.5	64.83	61.97	55.30	65.42	65.30	65.34	65.22			64.83	61.97	55.30
						VL totaal (0)	1	7.5	64.62	61.77	55.10	65.21	65.10	65.11	65.00			64.62	61.77	55.10
						VL Baandervrouwenlaan	1	1.5	47.88	45.14	39.15	48.77	49.15	43.77	44.15			47.88	45.14	39.15
68	0.0	0.0	gevel			VL Baandervrouwenlaan	1	4.5	48.84	46.10	40.11	49.73	50.11	44.73	45.11			48.84	46.10	40.11
						VL Baandervrouwenlaan	1	7.5	49.77	47.03	41.04	50.66	51.04	45.66	46.04			49.77	47.03	41.04
						VL Baandervrouwenlaan	1	1.5	64.64	61.78	55.09	65.22	65.09	65.22	65.09			64.64	61.78	55.09
						VL Baanderherenweg (2)	1	4.5	64.71	61.86	55.17	65.29	65.17	65.29	65.17			64.71	61.86	55.17
						VL Baanderherenweg (2)	1	7.5	64.48	61.62	54.93	65.06	64.93	65.06	64.93			64.48	61.62	54.93
						VL Baanderherenweg (2)	1	1.5	64.20	61.35	54.68	64.79	64.68	64.68	64.57			64.20	61.35	54.68
						VL totaal (0)	1	4.5	64.37	61.52	54.87	64.97	64.87	64.82	64.72			64.37	61.52	54.87
						VL totaal (0)	1	7.5	64.14	61.29	54.65	64.74	64.65	64.57	64.48			64.14	61.29	54.65
						VL Baandervrouwenlaan	1	1.5	49.72	46.98	40.98	50.60	50.98	45.60	45.98			49.72	46.98	40.98
						VL Baandervrouwenlaan	1	4.5	51.38	48.64	42.64	52.26	52.64	47.26	47.64			51.38	48.64	42.64
						VL Baandervrouwenlaan	1	7.5	51.67	48.92	42.93	52.55	52.93	47.55	47.93			51.67	48.92	42.93
69	0.0	0.0	gevel			VL Baandervrouwenlaan	1	1.5	64.04	61.18	54.49	64.62	64.49	64.62	64.49			64.04	61.18	54.49
						VL Baanderherenweg (2)	1	4.5	64.15	61.29	54.61	64.73	64.61	64.73	64.61			64.15	61.29	54.61
						VL Baanderherenweg (2)	1	7.5	63.89	61.03	54.34	64.47	64.34	64.47	64.34			63.89	61.03	54.34
						VL totaal (0)	1	1.5	64.19	61.35	54.70	64.47	64.34	64.47	64.34			64.19	61.35	54.70
						VL totaal (0)	1	4.5	64.40	61.55	54.92	65.00	64.92	64.74	64.66			64.40	61.55	54.92
						VL totaal (0)	1	7.5	64.17	61.32	54.70	64.78	64.70	64.51	64.43			64.17	61.32	54.70
						VL Baandervrouwenlaan	1	1.5	52.09	49.35	43.36	52.98	53.36	47.98	48.36			52.09	49.35	43.36
						VL Baandervrouwenlaan	1	4.5	53.62	50.87	44.88	54.50	54.88	49.50	49.88			53.62	50.87	44.88
						VL Baandervrouwenlaan	1	7.5	53.61	50.87	44.87	54.49	54.87	49.49	49.87			53.61	50.87	44.87
						VL Baanderherenweg (2)	1	1.5	63.92	61.06	54.37	64.50	64.37	64.50	64.37			63.92	61.06	54.37
						VL Baanderherenweg (2)	1	4.5	64.02	61.16	54.47	64.60	64.47	64.60	64.47			64.02	61.16	54.47
70	0.0	0.0	gevel			VL Baanderherenweg (2)	1	7.5	63.77	60.91	54.22	64.35	64.22	64.35	64.22			63.77	60.91	54.22
						VL totaal (0)	1	1.5	64.52	61.68	55.08	65.14	65.08	64.75	64.69			64.52	61.68	55.08
						VL totaal (0)	1	4.5	64.68	61.84	55.26	65.31	65.26	64.97	64.82			64.68	61.84	55.26
						VL totaal (0)	1	7.5	64.46	61.63	55.05	65.09	65.05	64.63	64.59			64.46	61.63	55.05
						VL Baandervrouwenlaan	1	1.5	55.46	52.72	46.72	56.34	56.72	51.34	51.72			55.46	52.72	46.72
						VL Baandervrouwenlaan	1	4.5	56.19	53.45	47.46	57.08	57.46	52.08	52.46			56.19	53.45	47.46
						VL Baandervrouwenlaan	1	7.5	56.11	53.37	47.37	56.99	57.37	51.99	52.37			56.11	53.37	47.37
						VL Baanderherenweg (2)	1	1.5	63.94	61.09	54.40	64.52	64.40	64.52	64.40			63.94	61.09	54.40
						VL Baanderherenweg (2)	1	4.5	64.02	61.16	54.47	64.60	64.47	64.60	64.47			64.02	61.16	54.47
						VL Baanderherenweg (2)	1	7.5	63.78	60.92	54.23	64.36	64.23	64.36	64.23			63.78	60.92	54.23
						VL Baanderherenweg (2)	1	1.5	60.85	58.04	51.59	61.54	61.59	60.42	60.47			60.85	58.04	51.59
71	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	4.5	61.14	58.32	51.89	61.83	61.89	60.65	60.71			61.14	58.32	51.89
						VL totaal (0)	1	7.5	60.96	58.15	51.72	61.65	61.72	60.45	60.52			60.96	58.15	51.72
						VL Baandervrouwenlaan	1	1.5	56.06	53.32	47.33	56.95	57.33	51.95	52.33			56.06	53.32	47.33
						VL Baandervrouwenlaan	1	4.5	56.56	53.82	47.82	57.44	57.82	52.44	52.82			56.56	53.82	47.82
						VL Baandervrouwenlaan	1	7.5	56.45	53.71	47.72	57.34	57.72	52.34	52.72			56.45	53.71	47.72
						VL Baanderherenweg (2)	1	1.5	59.10	56.25	49.56	59.68	59.56	59.68	59.56			59.10	56.25	49.56
						VL Baanderherenweg (2)	1	4.5	59.28	56.42	49.73	59.86	59.73	59.86	59.73			59.28	56.42	49.73
						VL Baanderherenweg (2)	1	7.5	59.06	56.20	49.52	59.64	59.52	59.64	59.52			59.06	56.20	49.52
						VL Baanderherenweg (2)	1	1.5												
						VL Baanderherenweg (2)	1	4.5												
						VL Baanderherenweg (2)	1	7.5												

Rijlijnen

nr. rijl.	lengte	wegdek	hellingoor. groep	omschrijving	kenmerk	art t 10g	Intensiteiten			snelheden					
							etm.intens.	%periode	%	licht	middel	zwaar	motor		
8	0.0	48 elem.verh.kepervverband [30km]	CROW965(f	Baanderherenweg (2)	ww2		6875.0	☒	dag avond	6.75 3.50	92.00 92.00	7.00 7.00	1.00 1.00	30 30	30 30
10	0.0	262 elem.verh.kepervverband [30km]	CROW965(f	Baanderherenweg (2)	ww2a		3438.0	☒	dag avond	6.75 3.50	92.00 92.00	7.00 7.00	1.00 1.00	30 30	30 30
11	0.0	264 elem.verh.kepervverband [30km]	CROW965(f	Baanderherenweg (2)	ww2a		3438.0	☒	dag avond	6.75 3.50	92.00 92.00	7.00 7.00	1.00 1.00	30 30	30 30
12	0.0	0 elem.verh.kepervverband CROW964(63)		Baandervrouwenlaan (1)	Baandervrouwenlaan	5	4273.0	☒	dag avond nacht	6.58 3.50 .88	92.00 92.00 92.00	7.00 7.00 7.00	1.00 1.00 1.00	50 50 50	50 50 50

BIJLAGE III

Verstreckte verkeersgegevens

Naam Meting: Classificatie 2010 (okt)
 Locatie: Baanderherenweg : (47) Gildenhof - Redoutestraat
 Wegvak: Gildenhof - Redoutestraat
 Plaats: Boxtel
 Periode: 1-10-2010 t/m 17-10-2010

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Dagperiode								
Etmaal (0-24 uur)	5648	100%	5252	100%	5430	100%	3096	100%
Dag (7-19 uur)	4575	81%	4253	81%	4549	84%	2345	76%
Avond (19-23 uur)	767	14%	710	14%	597	11%	540	17%
Nacht (23-7 uur)	306	5%	289	6%	284	5%	211	7%
Ochtendspits (7-9 uur)	567	10%	451	9%	274	5%	46	1%
Avondspits (16-18 uur)	1006	18%	914	17%	798	15%	570	18%
Richting								
Gildenhof	2776	49%	2570	49%	2639	49%	1476	48%
Redoutestraat	2872	51%	2682	51%	2791	51%	1620	52%
Categorie								
Licht verkeer	5070	90%	4753	90%	5056	93%	2864	93%
Middel-zwaar verkeer	433	8%	369	7%	267	5%	149	5%
Zwaar verkeer	77	1%	66	1%	46	1%	33	1%
Overige voertuigen	68	1%	65	1%	62	1%	51	2%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	30	km/uur	30	km/uur	32	km/uur	32	km/uur
V85	40	km/uur	40	km/uur	41	km/uur	42	km/uur

klinkers in keper verband

$$5252 \times 1.02^{14} + 345 = 6875$$

Naam Meting: Classificatie 2011 (mrt-apr)
 Locatie: Baandervrouwenlaan : (54) Keizerstraat - Sint Severusstraat
 Wegvak: Keizerstraat - Sint Severusstraat
 Plaats: Bostel
 Periode: 22-3-2011 t/m 4-4-2011

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Dagperiode								
Etmal (0-24 uur)	3450	100%	3222	100%	3221	100%	2084	100%
Dag (7-19 uur)	2761	80%	2561	79%	2604	81%	1519	73%
Avond (19-23 uur)	466	14%	450	14%	426	13%	396	19%
Nacht (23-7 uur)	223	6%	211	7%	191	6%	169	8%
Ochtendspits (7-9 uur)	395	11%	310	10%	162	5%	38	2%
Avondspits (16-18 uur)	612	18%	557	17%	472	15%	370	18%
Richting								
Keizerstraat	1661	48%	1556	48%	1547	48%	1043	50%
Sint Severusstraat	1789	52%	1666	52%	1674	52%	1041	50%
Categorie								
Licht verkeer	3132	91%	2952	92%	3022	94%	1981	95%
Middel-zwaar verkeer	262	8%	218	7%	148	5%	73	4%
Zwaar verkeer	32	1%	28	1%	25	1%	13	1%
Overige voertuigen	25	1%	24	1%	27	1%	17	1%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	40	km/uur	40	km/uur	40	km/uur	41	km/uur
V85	49	km/uur	49	km/uur	49	km/uur	50	km/uur

klinkers in kopervverband

$$3222 \times 1.02^{10} + 345 = 4273$$

Naam Meting: Classificatie 2010 (okt)
 Locatie: Achterberghstraat : (48) Speelmanstraat - Molenhof
 Wegvak: Speelmanstraat - Molenhof
 Plaats: Bostel
 Periode: 1-10-2010 t/m 17-10-2010

	Werkdag		Weekdag		Zaterdag		Zondag	
	Abs	%	Abs	%	Abs	%	Abs	%
Dagperiode								
Etmal (0-24 uur)	6091	100%	5690	100%	5472	100%	3902	100%
Dag (7-19 uur)	4914	81%	4613	81%	4587	84%	3140	80%
Avond (19-23 uur)	889	15%	806	14%	632	12%	561	14%
Nacht (23-7 uur)	288	5%	271	5%	253	5%	201	5%
Ochtendspits (7-9 uur)	814	13%	631	11%	272	5%	73	2%
Avondspits (16-18 uur)	1093	18%	986	17%	764	14%	688	18%
Richting								
Molenhof	3256	53%	3021	53%	2863	52%	2008	51%
Speelmanstraat	2835	47%	2669	47%	2609	48%	1894	49%
Categorie								
Licht verkeer	5502	90%	5174	91%	5103	93%	3610	93%
Middel-zwaar verkeer	443	7%	370	7%	245	4%	128	3%
Zwaar verkeer	74	1%	67	1%	49	1%	51	1%
Overige voertuigen	72	1%	79	1%	76	1%	114	3%
Snelheid								
Gemiddelde snelheid	42	km/uur	42	km/uur	43	km/uur	42	km/uur
V85	50	km/uur	50	km/uur	51	km/uur	51	km/uur

211x05367 Paragraaf 'Verkeer en parkeren'

Het realiseren van nieuwe woningen binnen het plangebied heeft invloed op de verkeerssituatie. In deze paragraaf komt aan de orde of de voorgenomen ontwikkeling effecten heeft op het geheel van verkeersbewegingen en parkeren in de omgeving van de locatie.

Verkeersgeneratie

Binnen het plangebied worden in de toekomstige situatie 15 grondgebonden huurwoningen, 7 grondgebonden atelierwoningen (koop) en 15 grondgebonden stadswoningen (koop) gerealiseerd. De atelierwoningen gaan plaats bieden aan kleine ondernemingen (praktijkruimte, schoonheidssalon¹ e.d.). Het bouwplan genereert ongeveer 345 motorvoertuigbewegingen op een gemiddelde weekdag en 355 motorvoertuigbewegingen op een gemiddelde werkdag. De uitgangspunten en de berekeningen zijn opgenomen in de bijlage.

Verkeersafwikkeling

Het plangebied wordt ontsloten op de Vaandelstraat en de Sint Catharinastraat welke aansluiten op de Baanderherenweg. De Baanderherenweg heeft in het Gemeentelijk verkeers- en vervoerplan¹ (GVVP) bij de 'toekomstige indeling van het Boxtelse wegennet', de categorie erftoegangsweg oftewel woonstraat.

Het is complex om een duidelijke richtlijn of criterium te hanteren voor de maximale verkeersintensiteit op wegen. Dit is ook niet wenselijk, omdat de inrichting van de weg bepalend moet zijn voor het verkeersgedrag. In de CROW-publicatie ASVV 2004 wordt het volgende geschreven over intensiteiten in verblijfsgebieden: *"Er is geen norm waaraan de intensiteit op wegen binnen een verblijfsgebied getoetst kan worden. De wetgeving gaat uit van een zodanige inrichting en beeld van de weg en omgeving dat de maximum snelheid redelijkerwijze voortvloeit uit die inrichting. Binnen een 30-km/h-zone kan ter indicatie wel worden aangegeven dat een intensiteit van 5.000 à 6.000 mvt/etmaal (met een spitsuurpercentage van 10%) acceptabel is. ... Strikt genomen is er geen sprake meer van een intensiteitscriterium. Van belang zijn meer de stedenbouwkundige opzet, de uitstraling en vormgeving van het gebied en de wegen."*

De gemeente Boxtel beschikt over een gemeentelijk verkeersmodel. Dit verkeersmodel toont, op basis van demografische gegevens en geplande ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving, de te verwachten intensiteiten op de wegen en straten in de gemeente. In onderstaande figuur is een uitsnede opgenomen van het verkeersmodel Boxtel, voor het prognosejaar 2020. Het toont etmaalintensiteiten op een gemiddelde werkdag.

¹ Goudappel Coffeng, Gemeentelijk verkeers- en vervoerplan 2008-2020, 13 november 2008, bijlage 8



Figuur @: Uitsnede verkeersmodel Boxtel, prognosejaar 2020 etmaalintensiteiten werkdag
(Bron: Goudappel Coffeng, Verkeersmodel Boxtel, 'lni: KPR-2006-12-21')

Uit het verkeersmodel blijkt dat de te verwachten intensiteit in 2020 op de Baanderherenweg ongeveer 7.480 motorvoertuigen per etmaal is. **PM gemeente Boxtel: is op de Baanderherenweg specifiek beleid van toepassing, i.v.m. relatief hoge intensiteit en de categorie erftoegangsweg (GVVP)?**

De toename op de straten, als gevolg van de realisatie van het bouwplan, is circa 355 motorvoertuigbewegingen per etmaal op een gemiddelde werkdag. Uitgaande van een spitsuurintensiteit van 9% tijdens de avondspits² zijn dit ongeveer 32 motorvoertuigbewegingen tijdens het drukste uur. Deze toename heeft geen noemenswaardige negatieve gevolgen heeft de verkeersafwikkeling.

Parkeren

De gemeente heeft haar beleid omtrent parkeren bij nieuwe ruimtelijke plannen en projecten vastgelegd in het GVVP. Een van de uitgangspunten die de gemeente hierin hanteert is dat 'bij ruimtelijke plannen voldoende parkeerruimte moet worden gerealiseerd zodat deze in de eigen parkeerbehoefte voorzien'. De gemeente heeft aangegeven mee te werken aan het bouwplan, door parkeren eveneens op te vangen buiten het plangebied op de openbare parkeerplaatsen aan Baanderherenweg, indien dit geen parkeerproblemen voor de omgeving veroorzaakt (**PM Gineke:**

² CROW publicatie 256, Verkeersgeneratie woon-en werkgebieden, oktober 2007

klopt dit?). Dit betekent dat de beoogde realisatie van de woningen hieraan wordt getoetst.

Parkeerbehoefte

De gemeente Boxtel hanteert parkeernormen³. In onderstaande tabel zijn de geldende parkeernormen voor woningen op deze locatie opgenomen. Voor de kleinschalige ondernemingen in de atelierwoningen heeft de gemeente Boxtel geen parkeernorm vastgesteld. Derhalve wordt hierna de aanname gehanteerd dat elke atelierwoning een parkeerbehoefte heeft van 1 parkeerplaats extra voor bezoekers.

Tabel 1 Parkeernormen wonen Boxtel

	Parkeernorm	Bezoekersaandeel
Woningen midden (rijtjes, appartement > 60 m ²)	1,8 pp per woning	0,3 pp

Tabel 2 Parkeerbehoefte wonen plangebied

	Aantal	Parkeerbehoefte
Eengezinswoningen	15 woningen	15*1,8 = 27,0 pp
Atelierwoningen	7 woningen	(7*1,8)+(7*1) = 19,6 pp
Stadswoningen	15 woningen	15*1,8 = 27,0 pp
Totaal	37 woningen	74 pp

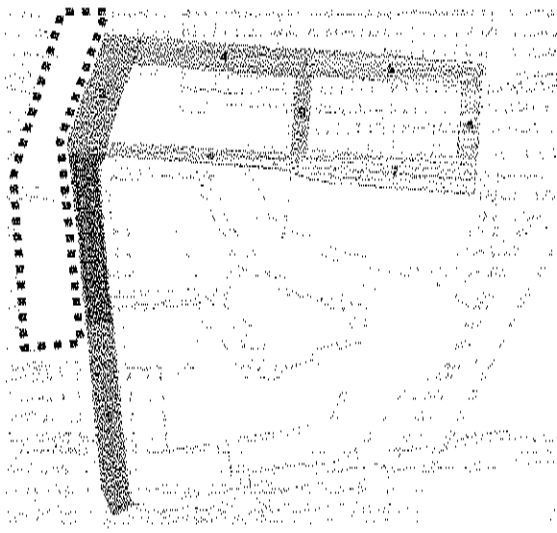
Op basis van de omvang zorgt het woningbouwplan voor een bruto parkeerbehoefte van 74 parkeerplaatsen. In het stedenbouwkundig ontwerp dat is opgesteld voor het plangebied, zijn 37 parkeerplaatsen op eigen terrein ontworpen. Dat betekent dat de rest van de parkeerbehoefte (74-37 = 37 pp) opgevangen wordt op de parkeerplaatsen in de openbare ruimte.

Parkeerdruk

In mei 2011 is in de omgeving van de Van Beekstraat een parkeermotiefmeting⁴ uitgevoerd. In onderstaande figuur is het onderzoeksgebied weergegeven, met de indeling in onderzoekssecties en de ligging van het plangebied (rode stippellijn) toegevoegd. De parkeergelegenheden aan de Baanderherenweg nabij het plangebied zijn in het onderzoek ook opgenomen (sectie 1, 2 en 3).

³ Goudappel Coffeng, Gemeentelijk verkeers- en vervoerplan 2008-2020, 13 november 2008, bijlage 10.

⁴ DTV Consultants, Parkeermotiefmeting Van Beekstraat en omgeving, 27 mei 2011



Figuur 6: onderzoeksgebied parkeermotiefmeting Van Beekstraat

Bron: DTV Consultants

Uit de parkeermotiefmeting blijkt dat sectie 1 en 2 en 3 op een donderdag om 5.00u 's ochtends het drukste moment kennen, 71 van de 131 parkeerplaatsen op de Baanderherenweg zijn dan bezet. Dat wil zeggen dat op een donderdag minimaal 60 parkeerplaatsen vrij zijn. Op een zaterdag zijn op het drukste moment (13.30u) 77 parkeerplaatsen bezet, oftewel 54 plaatsen vrij. Aan de Baanderherenweg biedt de huidige parkeerdruk voldoende ruimte (minimaal 54 pp vrij) om de resterende parkeerbehoefte (37 pp) van het bouwplan op te vangen.

Conclusie

Het aspect verkeer en parkeren vormt geen belemmering voor de voorgenomen ontwikkeling.

Verkeersgeneratie

Uitgangspunten:

- Toekomstige functies binnen plangebied: 15 grondgebonden eengezinswoningen (huur), 7 grondgebonden atelierwoningen (koop), 15 grondgebonden stadswoningen (koop).
- Verkeersgeneratie 'wonen' volgens CROW publicatie 256 Verkeersgeneratie woon- en werkgebieden (oktober 2007) en publicatie 272 Verkeersgeneratie voorzieningen (december 2008) en bijbehorende online-rekentool van CROW (www.crow.nl/verkeersgeneratie), met de volgende parameters:
 - Type voorziening: fullservice supermarkt (laag en middellaag);
 - Ligging in stedelijk gebied: groen-stedelijk (o.b.v. aantal huishoudens > 10.000 (bron: www.cbsinuwbuurt.nl) en stedelijkheidsgraad Boxtel: matig stedelijk (bron: CBS, www.statline.nl).
 - Autobezit per woning: 0,9 (www.cbsinuwbuurt.nl)
 - Ligging t.o.v. OV-knooppunten en/of snelwegaansluitingen: snelwegaansluiting < 2 km;
 - Woningtypen: 15 woning huur zonder garage, 7 woning koop rijwoning zonder garage, 15 woning koop rijwoning zonder garage.
- Verkeersgeneratie 'kleinschalige ondernemingen' in de atelierwoningen: hiervoor bestaan geen kengetallen. Derhalve wordt hiervoor de aanname gehanteerd dat elke onderneming ongeveer 10 bezoekers per dag heeft. Aanname: in een 'worst-case scenario' maximaal 10 bezoekers*2 (motorvoertuigbewegingen)*7 woningen = 140 motorvoertuigbewegingen per dag.

Verkeersgeneratie bouwplan Baanderherenweg

	Aantal	Gemiddelde weekdag	Gemiddelde werkdag
Eengezinswoningen	15	83	87
Atelierwoningen - wonen	7	39	41
Atelierwoningen – kleinschalige ondernemingen	7	140	140
Stadswoningen	15	83	87
Totaal		345	355