

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Vinkelsestraat 19 te Heesch

INZICHT
&
OVERZICHT

Akoestisch onderzoek wegverkeer

Vinkelsestraat 19 te Heesch

Opdrachtgever : Van Oort Bodemonderzoek BV

Zoggelsestraat 15a

5384 LL HEESCH

Projectnummer : 20120439

Status rapport / versie nr. : Definitief 01

Datum : 04 september 2012

Opgesteld door : mw. ing. G.J. Andries

Gecontroleerd door : ing. F.H. Henrichs

Voor akkoord : ing. S. Spapens

Paraaf :



Versie nr.	Datum	Omschrijving	Opgesteld door	Gecontroleerd door
D01	04-09-2012	Akoestisch onderzoek wegverkeer	MA	FH

INHOUD

blz.

1	INLEIDING	2
2	SITUERING PLANGEBIED	3
3	WETTELIJK KADER	4
3.1	Beoordeling zonering Wet geluidhinder	4
3.2	Aftrek artikel 110g Wgh	4
3.3	Maatgevend berekeningsjaar.	5
3.4	Toetsingswaarden	5
3.4.1	Goede ruimtelijk ordening	5
3.4.2	Bouwbesluit	5
4	BEREKENINGEN	6
4.1	Verkeersvariabelen	6
4.2	Algemeen	6
4.3	Cumulatie in het kader van een goede ruimtelijke ordening	8
4.4	Cumulatie in het kader van het Bouwbesluit	8
5	CONCLUSIE	9

BIJLAGEN

1. Figuren
2. Verkeersgegevens
3. Invoergegevens
4. Rekenresultaten

1 INLEIDING

In opdracht van Van Oort Bodemonderzoek BV te Heesch is een akoestisch onderzoek wegverkeer uitgevoerd voor het perceel Vinkelsestraat 19 te Heesch. Het plan voor dit perceel omvat de bouw van een woning. Ten behoeve van de bouw van deze woning is een bestemmingsplan wijziging noodzakelijk.

Volgens de Wet geluidhinder is een akoestisch onderzoek noodzakelijk wanneer een nieuwe woning of een andere geluidgevoelig gebouw gesitueerd wordt binnen een door de Wet geluidhinder aangewezen geluidzone van een weg. De woningen liggen op korte afstand van diverse niet gezoneerde 30 km-wegen. Binnen een straal van 200 meter bevinden zich geen gezoneerde wegen.

In het kader van een goede ruimtelijke ordening is inzicht vereist in de geluidbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen als gevolg van alle 30 km-wegen samen. Middels de cumulatie wordt beoordeeld of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Daarbij dient aan het toetsingskader van de Wet geluidhinder te worden gerelateerd.

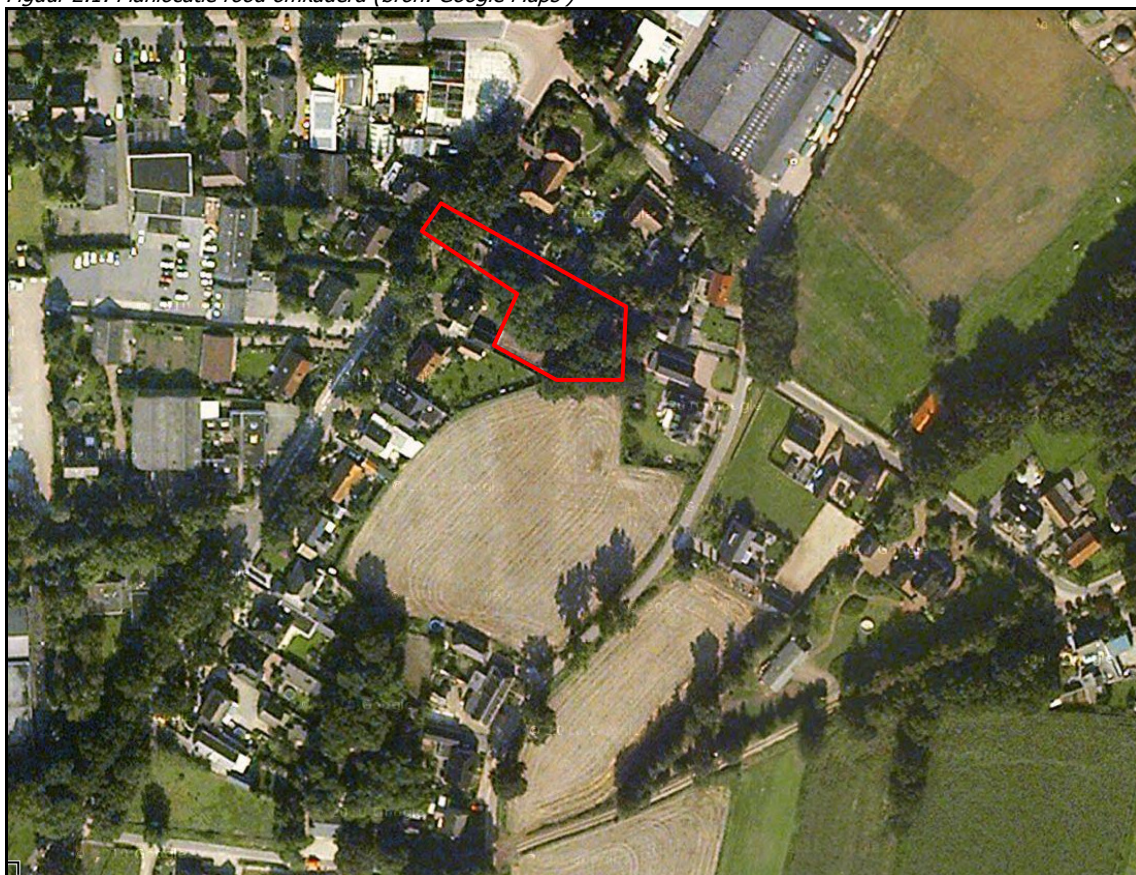
Ook is de geluidbelasting op de gevel benodigd voor een onderzoek in het kader van het Bouwbesluit. Het Bouwbesluit stelt eisen aan het maximum binnenniveau vanwege het buitengeluid (geluidwering van de gevel). Een akoestisch onderzoek ter bepaling van de geluidwering van de gevel is pas noodzakelijk bij een aanvraag om omgevingsvergunning en valt buiten het kader van dit onderzoek.

2 SITUERING PLANGEBIED

De plangebied bevindt zich in het gebied dat wordt omsloten door de Vinkelsestraat (westzijde), de Meerweg (noord- en oostzijde) en de Boogstraat (zuidzijde).

In figuur 2.1 is de situering van de planlocatie in haar omgeving weergegeven.

Figuur 2.1: Planlocatie rood omkaderd (bron: Google Maps)



3 WETTELIJK KADER

3.1 Beoordeling zonering Wet geluidhinder

In het kader van de Wet geluidhinder bevinden zich langs alle wegen geluidszones, met uitzondering van woonerven en wegen waarvoor een maximale snelheid geldt van 30 km/uur. De breedte van een geluidszone is afhankelijk van het aantal rijstroken en de ligging van de weg (binnen- of buitenstedelijk).

Tabel 2.1: Zones langs wegen in stedelijk/buitenstedelijk gebied

Aantal rijstroken	Zonebreedte (m)	
	Stedelijk	Buiten stedelijk
1 of 2	200	250
3 of meer	350	--
3 of 4	--	400
5 of meer	--	600

Voor stedelijk en buitenstedelijk gebied hanteert de Wet geluidhinder de navolgende begripsbepaling:

- *stedelijk gebied*:

gebied binnen de bebouwde kom, doch, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg;

- *buitenstedelijk gebied*:

gebied buiten de bebouwde kom alsmede, voor de toepassing van de hoofdstukken VI en VII voor zover het betreft een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens 1990, het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs die autoweg of autosnelweg.

Binnen deze geluidszones is aandacht vereist voor de geluidsbelasting op de gevel van woningen en andere de geluidsgevoelige bestemmingen zoals o.a. scholen, verpleeg- en zorgcentra.

Toetsing zonering

Indien de planlocatie wordt getoetst aan de zoneringsbepalingen van de Wet geluidhinder dan blijkt dat de locatie niet gelegen is binnen de geluidzone van een weg.

De cumulatie van de geluidbelasting van de Vinkelsestraat en de Meerweg (beide 30 km-wegen) zal in het kader van een goede ruimtelijke ordening in de beoordeling worden meegenomen.

3.2 Aftrek artikel 110g Wgh

Met betrekking tot wegverkeerslawaaï dient de gevelbelasting van de gezoneerde wegen in beeld gebracht te worden. Voor de beoordeling dient de gevelbelasting getoetst te worden aan de normstelling van de Wet geluidhinder. Hierbij mag een aftrek op grond van artikel 3.6a van het Reken en meetvoorschrift geluidhinder 2006 (Rmg 2006) toegepast worden.

Deze aftrek is gebaseerd op artikel 110g Wgh en bedraagt voor wegen met een snelheid tot 70 km/uur 5 dB en voor wegen met een snelheid van 70 km/uur of meer 2 dB. In de voorliggende situatie bedraagt de aftrek voor alle wegen 5 dB.

3.3 Maatgevend berekeningsjaar.

In gevallen waarin zich geen bijzondere omstandigheden voordoen kan als maatgevend jaar aangehouden worden het tiende jaar na realisatie van het plan of 10 jaar na dato van het akoestisch onderzoek. Voor dit akoestisch onderzoek is 2022 als maatgevend jaar aangehouden.

3.4 Toetsingswaarden

3.4.1 Goede ruimtelijk ordening

Toetsing aan de normstelling uit de Wet geluidhinder is in de voorliggende situatie niet noodzakelijk. Voor de toetsing in het kader van een goede ruimtelijke ordening wordt aansluiting gezocht bij de normstelling uit de Wet geluidhinder. Gesteld wordt dat indien de geluidbelasting valt binnen de bandbreedte van de normering uit de Wet geluidhinder er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. Als bandbreedte wordt 48 dB (ten hoogste toelaatbare geluidbelasting) tot 63 dB (maximale ontheffingswaarde binnenstedelijk gebied) gehanteerd. Voor toetsing mag de aftrek conform art 110 Wgh worden toegepast.

3.4.2 Bouwbesluit

Het Bouwbesluit vereist voor nieuwe woningen een minimale geluidwering van 20 dB en tevens een eis van maximaal 33 dB voor het binnenniveau. Een standaard gevelopbouw in nieuwbouwsituaties voldoet aan de geluidweringseis van 20 dB. Dit houdt in dat zonder extra aanpassingen in de gevelopbouw een geluidbelasting op de gevel van 53 dB (20 + 33) mogelijk is. Vanaf een gevelbelasting van 53 dB zijn akoestische maatregelen in de gevelopbouw mogelijk noodzakelijk.

4 BEREKENINGEN

4.1 Verkeersvariabelen

De verkeersgegevens van de Vinkelsestraat zijn gebaseerd op verkeersgegevens zoals aangeleverd door de gemeente Bernheze. Het betreft verkeerstellingen uit 2011 op de Vinkelsestraat op het traject ten zuiden en het traject ten noorden van de planlocatie. Het gemiddelde van de twee trajecten is in de berekeningen meegenomen. De etmaalintensiteiten uit 2011 zijn omgerekend naar prognosejaar 2022, rekening houdend met een autonome groei van 1,5%. De verkeersgegevens omvatten tevens een verdeling over de beoordelingsperioden en de voertuigcategorieën. Van de Meerweg zijn geen gegevens bekend. Bij de berekeningen is uitgegaan van een etmaalintensiteit van 500. De verdeling over de beoordelingsperioden en voertuigcategorieën is gelijk gesteld aan die van de Vinkelsestraat.

In de onderstaande tabel 4.1 zijn de verkeersgegevens voor het maatgevende jaar 2022 samengevat.

Tabel 4.1: Verkeersgegevens 2022

Parameter	Vinkelsestraat	Meerweg
Etmaalintensiteit 2022	2444	500
Verharding	asfalt/klinkers	asfalt/klinkers
Snelheid	30	30
<u>Daagurpercentage</u>	<u>6,52</u>	<u>6,52</u>
% lichte motorvoertuigen	90,8	90,8
% middelzware motorvoertuigen	5,6	5,6
% zware motorvoertuigen	3,6	3,6
<u>Avonduurpercentage</u>	<u>2,69</u>	<u>2,69</u>
% lichte motorvoertuigen	98,9	98,9
% middelzware motorvoertuigen	0,9	0,9
% zware motorvoertuigen	0,2	0,2
<u>Nachtuurpercentage</u>	<u>1,37</u>	<u>1,37</u>
% lichte motorvoertuigen	90,3	90,3
% middelzware motorvoertuigen	4,8	4,8
% zware motorvoertuigen	4,8	4,8

4.2 Algemeen

Op basis van de verkeers- en omgevingsvariabelen is voor de planlocatie de geluidsbelasting vanwege het wegverkeer berekend conform Standaardrekenmethode II van Bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 1.91, waarbij de rekenresultaten L_{den} bepaald zijn op basis van een energetische middeling over de drie etmaalperioden. Het akoestisch model bestaat uit een objectenmodel en een wegenmodel. Als

bodemfactor voor de omgeving is een factor 1, absorberende bodem, aangehouden. De wegverhardingen zijn als een harde bodem in het model ingevoerd.

Het bouwplan omvat 1 woning. De positie van de nieuwe woning is gebaseerd op een door de opdrachtgever aangeleverde tekening.

Figuur 4.1: Akoestisch model wegverkeer (plangebied rood omcirkeld)



Het wegdek van de Vinkelsestraat en de Meerweg is in het rekenmodel geschematiseerd als referentiewegdek (asfalt). Uitzondering vormt de kruising van de twee wegen die in het rekenmodel is geschematiseerd als elementenverharding in keperverband. Als beoordelingshoogte is voor de begane grond uitgegaan van 1,50 meter en voor de 1^e verdieping van 4,50 meter. Uitsluitend het invallend geluid is berekend.

De berekeningsinvoer is opgenomen in bijlage 3, de berekeningsresultaten zijn opgenomen in de bijlage 4.

4.3 Cumulatie in het kader van een goede ruimtelijke ordening

In tabel 4.2 zijn de geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen gecumuleerd waarbij de geluidbelastingen zijn gecorrigeerd met de aftrek artikel 110g Wgh.

Tabel 4.2: Gecumuleerde gevelbelasting incl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorzijde (BG)	1,50	49,1	43,7	42,5	50,5
02_A	Voorzijde (1e)	1,50	48,4	43,1	41,9	49,9
03_A	Zijkant	1,50	42,9	37,6	36,3	44,3
03_B	Zijkant	4,50	43,8	38,5	37,2	45,3
04_A	Achterzijde (BG)	1,50	27,3	22,3	20,7	28,8
05_A	Achterzijde (1e)	1,50	27,9	22,8	21,3	29,3
06_A	Zijkant	1,50	41,2	35,9	34,6	42,6
06_B	Zijkant	4,50	42,2	36,8	35,6	43,6

De cumulatieve geluidbelasting voor wegverkeer bedraagt ter plaatse van de woning maximaal 50 dB. Dit valt binnen de bandbreedte van de geldende normering zijnde 48 - 63. De cumulatie leidt niet tot een onaanvaardbare geluidbelasting.

4.4 Cumulatie in het kader van het Bouwbesluit

In tabel 4.3 zijn de geluidbelastingen als gevolg van alle wegverkeersbronnen gecumuleerd waarbij de geluidbelastingen niet zijn gecorrigeerd met de aftrek artikel 110g Wgh.

Tabel 4.3: Gecumuleerde gevelbelasting excl. aftrek artikel 110g Wgh

Naam	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorzijde (BG)	1,50	54,1	48,7	47,5	55,5
02_A	Voorzijde (1e)	1,50	53,4	48,1	46,9	54,9
03_A	Zijkant	1,50	47,9	42,6	41,3	49,3
03_B	Zijkant	4,50	48,8	43,5	42,2	50,3
04_A	Achterzijde (BG)	1,50	32,3	27,3	25,7	33,8
05_A	Achterzijde (1e)	1,50	32,9	27,8	26,3	34,3
06_A	Zijkant	1,50	46,2	40,9	39,6	47,6
06_B	Zijkant	4,50	47,2	41,8	40,6	48,6

Uit tabel 4.3 blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de voorzijde van de nieuwe woning hoger is dan 53 dB. Akoestische maatregelen zullen noodzakelijk zijn om het binnenniveau van 33 dB te kunnen garanderen (zie paragraaf 3.4.2).

5 CONCLUSIE

In opdracht van Van Oort Bodemonderzoek BV te Heesch is een akoestisch onderzoek wegverkeer verricht voor het perceel Vinkelsestraat 19 te Heesch. Het plan omvat de nieuwbouw van een woning. Ten behoeve van de bouw van de woning is een bestemmingsplan wijziging noodzakelijk.

Het plan is niet gelegen binnen de zone van een weg. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de gecumuleerde geluidbelasting van een drietal 30 km-wegen beoordeeld. Dit betreft de Vinkelsestraat en de Meerweg

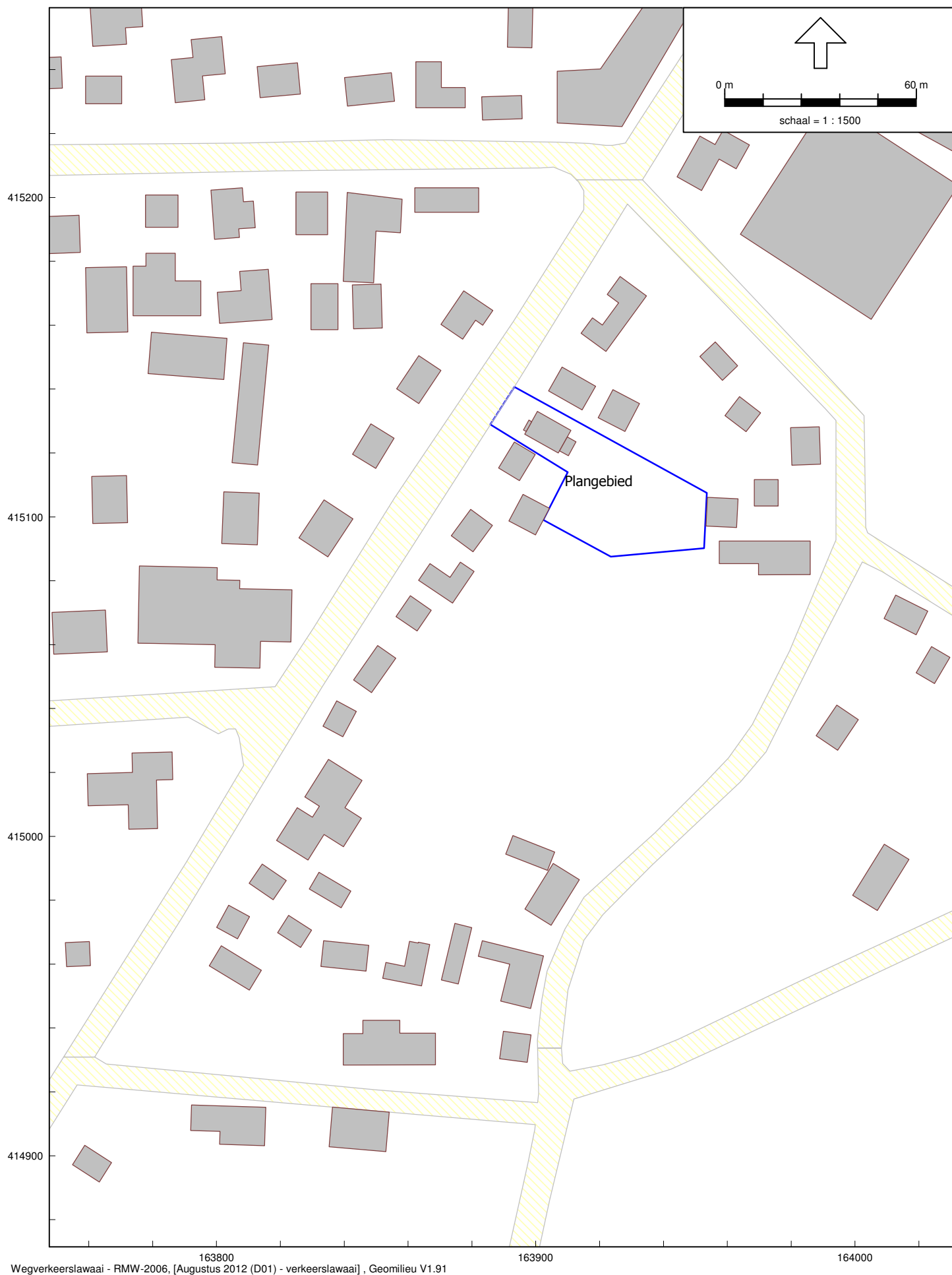
De geluidbelastingen zijn berekend met de Standaardrekenmethode II van bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, De berekeningen zijn uitgevoerd met het programma Geomilieu versie 1.91. De verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Bernheze.

De cumulatieve geluidbelasting voor wegverkeer bedraagt ter plaatse van de woning maximaal 50 dB. Dit valt binnen de bandbreedte van de geldende normering zijnde 48 - 63. De cumulatie leidt niet tot een onaanvaardbare geluidbelasting

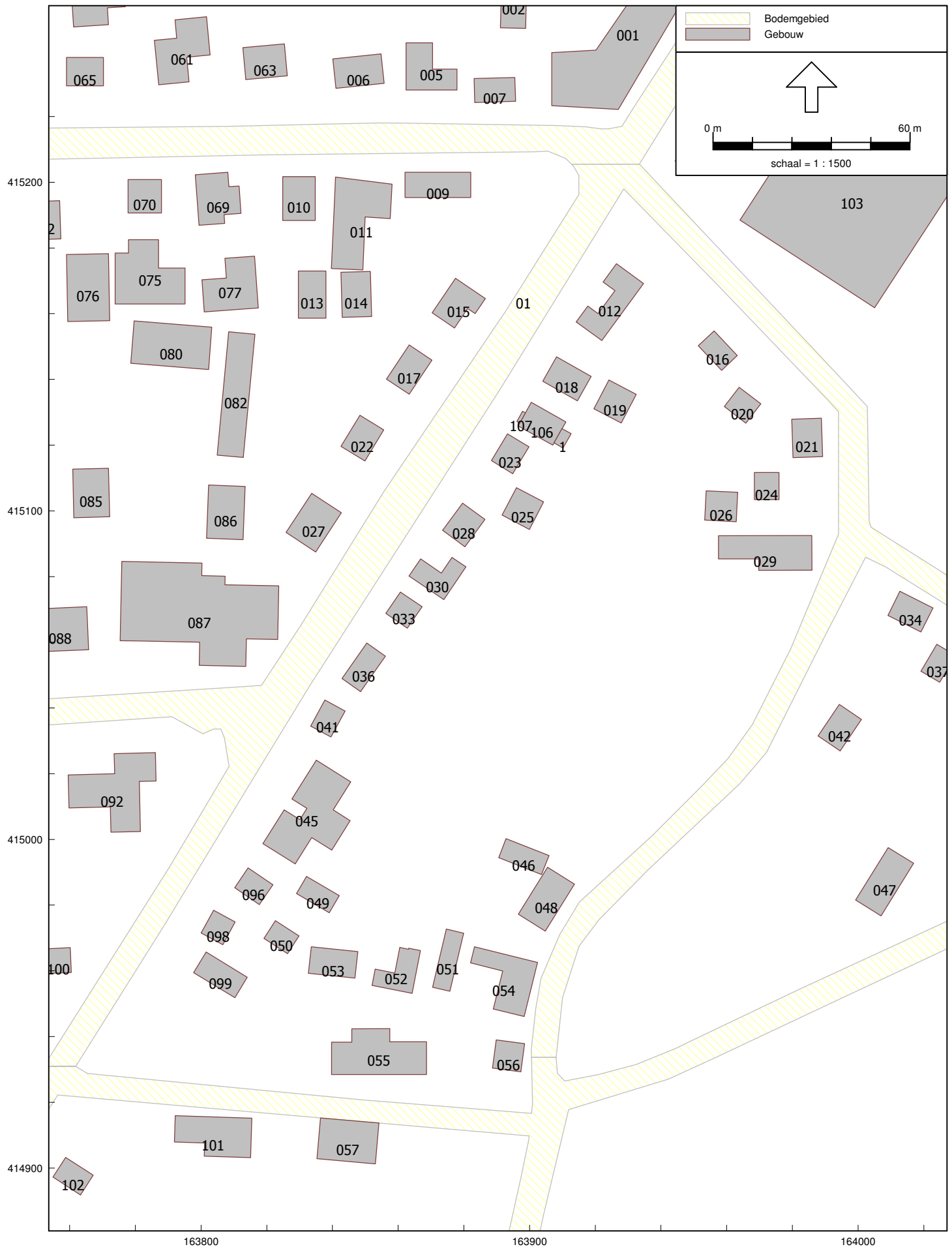
Uit de cumulatie in het kader van het Bouwbesluit blijkt dat de geluidbelasting ter plaatse van de voorgevel van de woning hoger is dan 53 dB, hetgeen betekent dat akoestische maatregelen nodig zullen zijn om een binnenniveau van 33 dB ten gevolge van het wegverkeer te kunnen garanderen.

BIJLAGE 1

Figuren

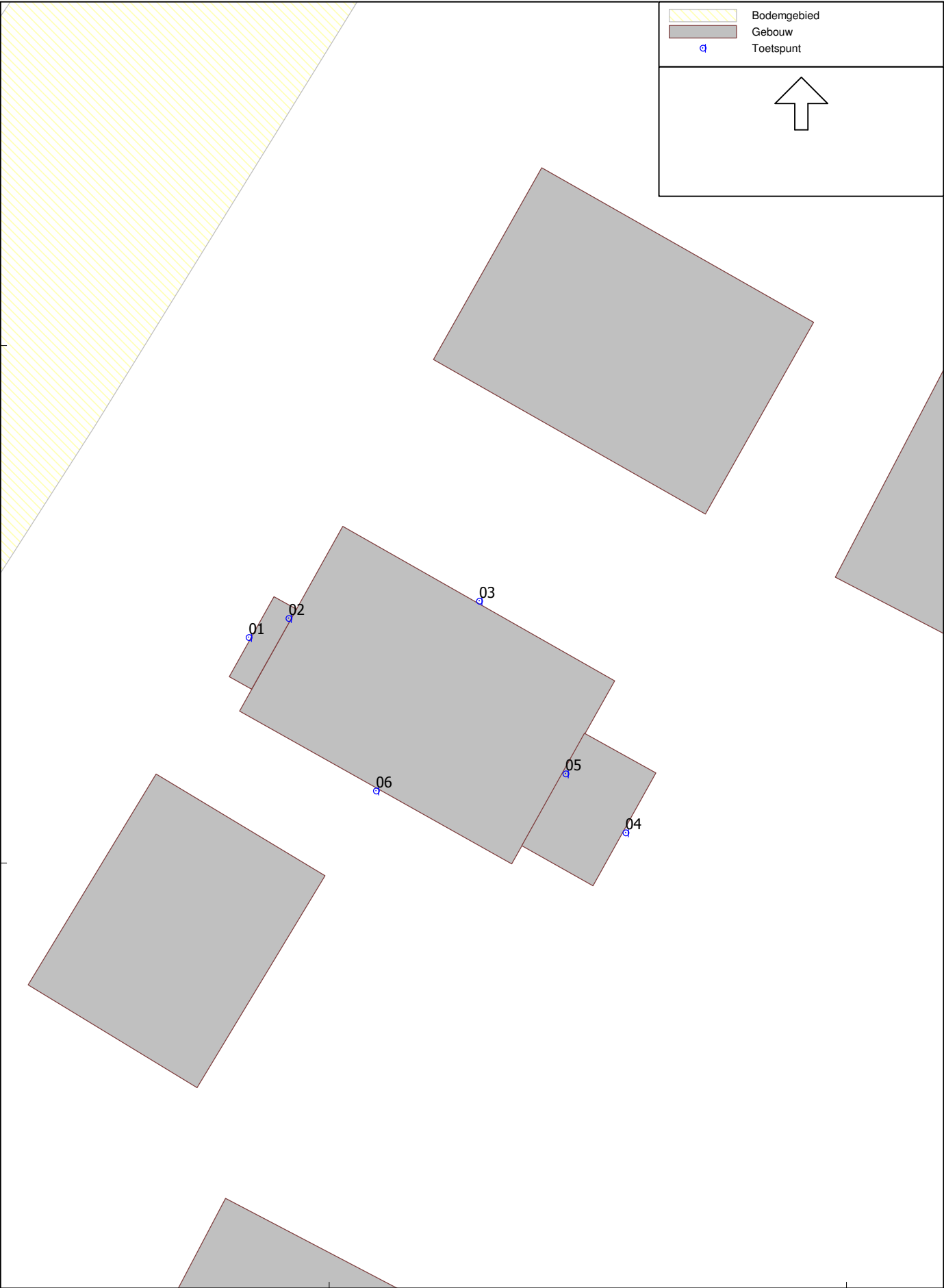


Figuur 1
Situatie



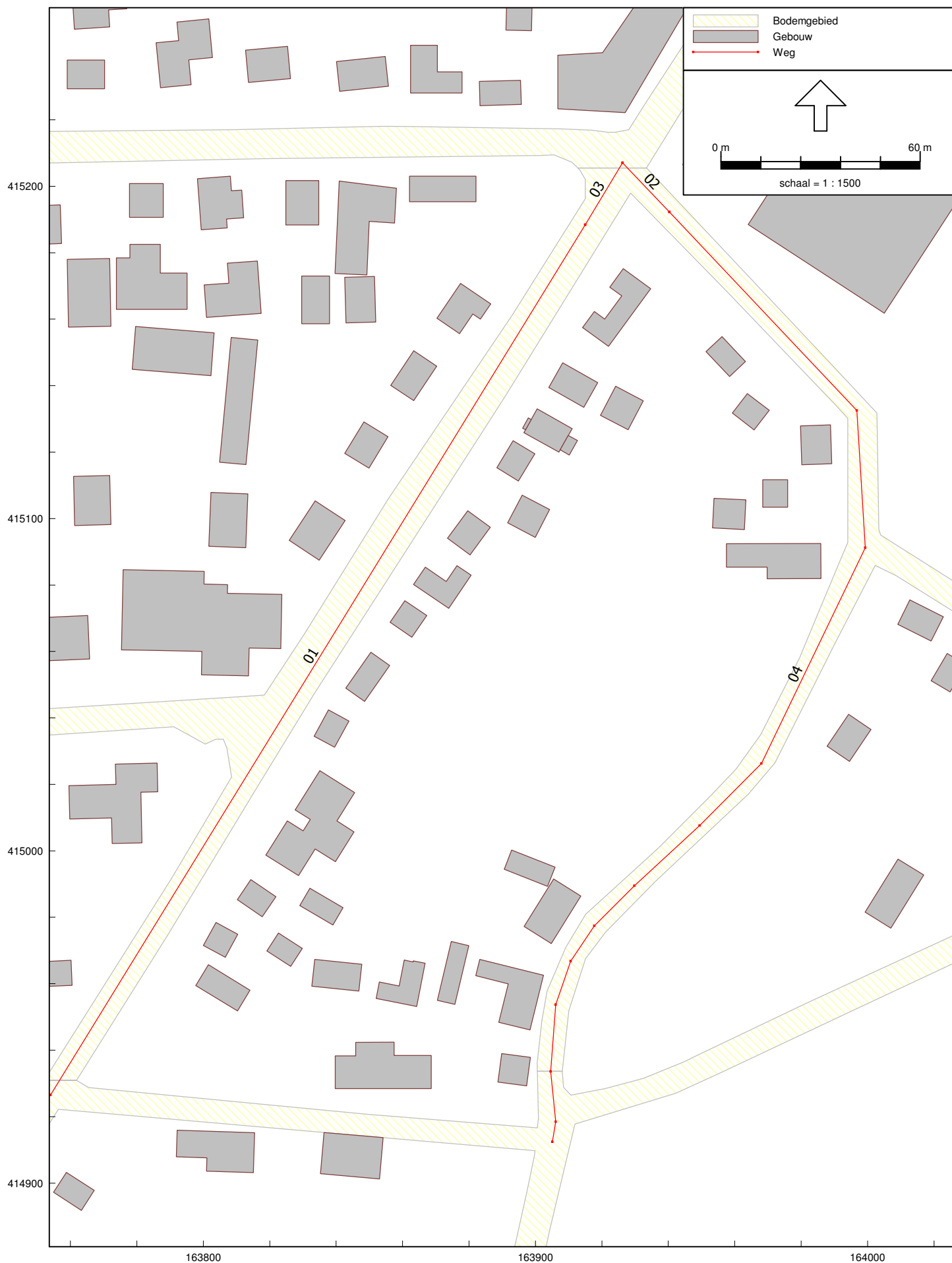
Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Augustus 2012 (D01) - verkeerslawaaï], Geomilieu V1.91

Figuur 2
Bodengebieden en gebouwen



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Augustus 2012 (D01) - verkeerslawaaï] , Geomilieu V1.91

Figuur 3
Toetspunten



Wegverkeerslawaaï - RMW-2006, [Augustus 2012 (D01) - verkeerslawaaï], Geomilieu V1.91

Figuur 4
Wegen

BIJLAGE 2

Verkeersgegevens

LENGTE RAPPORT

Locatie code 40
 Locatie naam Vinkelsestraat (bibeko)
 Locatie plaats Heesch
 Locatie omschrijving tussen Nieuwe Erven en Kromstraat
 Meting naam Vinkelsestraat BIBEKO_wk24-27
 Periode vrijdag 17 juni 2011 - maandag 4 juli 2011
 Rijstrook Nieuwe Erven - Kromstraat (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 2	2 tot 3,7	3,7 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	0	6	0	0	6	0,6	0
01:00	0	4	0	0	4	0,4	0
02:00	0	2	0	0	2	0,2	0
03:00	0	1	0	0	1	0,1	0
04:00	0	1	0	0	1	0,1	0
05:00	1	4	0	0	5	0,5	0
06:00	1	9	0	0	10	1,0	0
07:00	4	27	2	2	35	3,6	0
08:00	5	59	4	2	70	7,3	1
09:00	3	46	4	1	54	5,6	0
10:00	3	46	3	2	54	5,6	0
11:00	3	57	4	2	66	6,9	0
12:00	4	47	4	2	57	5,9	0
13:00	5	60	4	2	71	7,4	0
14:00	4	55	2	2	63	6,6	0
15:00	4	62	3	2	71	7,4	0
16:00	5	70	3	2	80	8,3	0
17:00	5	74	3	2	84	8,7	1
18:00	5	55	2	2	64	6,7	0
19:00	4	55	1	1	61	6,3	0
20:00	2	38	1	1	42	4,4	0
21:00	1	25	1	0	27	2,8	0
22:00	1	21	0	0	22	2,3	0
23:00	1	10	0	0	11	1,1	0
Totaal	61	834	41	25	961	100,0	2

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	63	834	41	26	964	100,0	6
Index	6,5	86,5	4,3	2,7	100,0		
Tot. 0-7	2	26	1	1	30	3,1	0
Index	6,7	86,7	3,3	3,3	100,0		
Tot. 7-19	52	660	38	23	773	80,2	5
Index	6,7	85,4	4,9	3,0	100,0		
Tot. 19-24	9	148	3	2	162	16,8	0
Index	5,6	91,4	1,9	1,2	100,0		
Tot. 23-7	3	36	1	1	41	4,3	0
Index	7,3	87,8	2,4	2,4	100,0		

LENGTE RAPPORT

Locatie code 40
 Locatie naam Vinkelsestraat (bibeko)
 Locatie plaats Heesch
 Locatie omschrijving tussen Nieuwe Erven en Kromstraat
 Meting naam Vinkelsestraat BIBEKO_wk24-27
 Periode vrijdag 17 juni 2011 - maandag 4 juli 2011
 Rijstrook Kromstraat - Nieuwe Erven (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 2	2 tot 3,7	3,7 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	0	6	0	0	6	0,6	0
01:00	0	4	0	0	4	0,4	0
02:00	0	2	0	0	2	0,2	0
03:00	0	1	0	0	1	0,1	0
04:00	0	2	0	0	2	0,2	0
05:00	0	6	1	0	7	0,7	0
06:00	1	13	1	2	17	1,8	0
07:00	1	24	2	2	29	3,1	0
08:00	1	51	4	3	59	6,2	0
09:00	2	41	3	3	49	5,2	0
10:00	2	44	4	1	51	5,4	0
11:00	2	52	4	2	60	6,3	0
12:00	3	66	3	2	74	7,8	0
13:00	2	55	4	2	63	6,7	0
14:00	3	56	3	3	65	6,9	0
15:00	3	66	3	2	74	7,8	0
16:00	3	73	4	4	84	8,9	0
17:00	3	71	3	3	80	8,5	0
18:00	2	53	2	1	58	6,1	0
19:00	2	47	1	1	51	5,4	0
20:00	2	39	1	1	43	4,6	0
21:00	1	26	1	0	28	3,0	0
22:00	1	24	1	0	26	2,8	0
23:00	0	12	0	0	12	1,3	0
Totaal	34	834	45	32	945	100,0	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	34	831	45	32	942	100,0	0
Index	3,6	88,2	4,8	3,4	100,0		
Tot. 0-7	2	33	2	2	39	4,1	0
Index	5,1	84,6	5,1	5,1	100,0		
Tot. 7-19	26	651	40	28	745	79,1	0
Index	3,5	87,4	5,4	3,8	100,0		
Tot. 19-24	6	148	3	3	160	17,0	0
Index	3,8	92,5	1,9	1,9	100,0		
Tot. 23-7	3	44	2	2	51	5,4	0
Index	5,9	86,3	3,9	3,9	100,0		

LENGTE RAPPORT

Locatie code 41
 Locatie naam Vinkelsestraat (bubeko)
 Locatie plaats Heesch
 Locatie omschrijving tussen Berkt en Dennenboomstraat
 Meting naam Vinkelsestraat_BUBEKO_wk24-27
 Periode vrijdag 17 juni 2011 - maandag 4 juli 2011
 Rijstrook Berkt - Dennenboomstraat (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 2	2 tot 3,7	3,7 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	0	8	0	0	8	0,7	0
01:00	0	6	0	0	6	0,5	0
02:00	0	5	0	0	5	0,4	0
03:00	0	2	0	0	2	0,2	0
04:00	0	2	0	0	2	0,2	0
05:00	0	8	2	2	12	1,1	0
06:00	0	26	3	3	32	2,8	0
07:00	3	57	3	3	66	5,9	0
08:00	1	80	4	3	88	7,8	0
09:00	0	48	5	2	55	4,9	0
10:00	1	53	4	3	61	5,4	0
11:00	1	57	5	2	65	5,8	0
12:00	1	51	4	2	58	5,2	0
13:00	1	66	4	3	74	6,6	0
14:00	1	64	4	3	72	6,4	0
15:00	2	68	4	2	76	6,8	0
16:00	2	79	4	3	88	7,8	0
17:00	2	88	3	2	95	8,5	0
18:00	1	68	2	1	72	6,4	0
19:00	1	60	2	2	65	5,8	0
20:00	1	40	1	1	43	3,8	0
21:00	1	32	1	1	35	3,1	0
22:00	1	26	0	0	27	2,4	0
23:00	0	16	0	0	16	1,4	0
Totaal	20	1010	55	38	1123	100,0	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	23	1012	57	38	1130	100,0	0
Index	2,0	89,6	5,0	3,4	100,0		
Tot. 0-7	1	59	5	6	71	6,3	0
Index	1,4	83,1	7,0	8,5	100,0		
Tot. 7-19	17	779	48	28	872	77,2	0
Index	1,9	89,3	5,5	3,2	100,0		
Tot. 19-24	5	174	4	4	187	16,5	0
Index	2,7	93,0	2,1	2,1	100,0		
Tot. 23-7	2	74	5	6	87	7,7	0
Index	2,3	85,1	5,7	6,9	100,0		

LENGTE RAPPORT

Locatie code 41
 Locatie naam Vinkelsestraat (bubeko)
 Locatie plaats Heesch
 Locatie omschrijving tussen Berkt en Dennenboomstraat
 Meting naam Vinkelsestraat_BUBEKO_wk24-27
 Periode vrijdag 17 juni 2011 - maandag 4 juli 2011
 Rijstrook Dennenboomstraat - Berkt (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 2	2 tot 3,7	3,7 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	0	8	0	0	8	0,7	0
01:00	0	6	0	0	6	0,5	0
02:00	0	3	0	0	3	0,3	0
03:00	0	2	0	0	2	0,2	0
04:00	0	2	0	0	2	0,2	0
05:00	0	10	1	0	11	1,0	0
06:00	2	20	3	2	27	2,4	0
07:00	2	43	2	1	48	4,3	0
08:00	1	55	5	3	64	5,7	0
09:00	1	43	6	3	53	4,8	0
10:00	2	49	6	3	60	5,4	0
11:00	1	56	6	4	67	6,0	0
12:00	1	62	4	2	69	6,2	0
13:00	1	59	6	3	69	6,2	0
14:00	1	63	4	3	71	6,4	0
15:00	2	75	5	4	86	7,7	0
16:00	2	88	6	6	102	9,2	0
17:00	2	94	5	3	104	9,3	0
18:00	1	60	2	2	65	5,8	0
19:00	1	55	2	2	60	5,4	0
20:00	2	47	1	1	51	4,6	0
21:00	1	33	1	1	36	3,2	0
22:00	1	31	1	0	33	3,0	0
23:00	0	17	0	0	17	1,5	0
Totaal	24	981	66	43	1114	100,0	0

INDEXEN GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	23	982	66	43	1114	99,9	0
Index	2,1	88,2	5,9	3,9	100,0		
Tot. 0-7	3	51	4	3	61	5,5	0
Index	4,9	83,6	6,6	4,9	100,0		
Tot. 7-19	17	747	57	37	858	77,0	0
Index	2,0	87,1	6,6	4,3	100,0		
Tot. 19-24	4	183	5	4	196	17,6	0
Index	2,0	93,4	2,6	2,0	100,0		
Tot. 23-7	3	69	4	3	79	7,1	0
Index	3,8	87,3	5,1	3,8	100,0		

Nieuwe Erven - Kromstraat

Richting 1

	LV	MZ	ZW	tot
Etmaal	897	41	26	964
Dag	712	38	23	773
Avond	118	1	1	120
Nacht	67	2	2	71

Richting 2

	LV	MZ	ZW	tot
Etmaal	865	45	32	942
Dag	677	40	28	745
Avond	106	1	0	107
Nacht	82	4	4	90

Richting 1+2

	LV	MZ	ZW	tot
Etmaal	1762	86	58	1906
Dag	1389	78	51	1518
Avond	224	2	1	227
Nacht	149	6	6	161

etmaalintensiteit 2011	1906	
autn. Groei	1,5	%
aantal jaar	11	
etmaalintensiteit 2022	2245	

verdeling beoordelingsperioden

	Etmaal	Dag	Avond	Nacht
aantal	1906	1518	227	161
perc.		79,64	11,91	8,45
uur perc.		6,64	2,98	1,06

verdeling categorien

	Etmaal	Dag	Avond	Nacht
<i>Totaal</i>	1906	1518	227	161
<i>Lichte motorvoertuigen</i>				
aantal	1762	1389	224	149
perc		91,5	98,7	92,5
<i>middelzware motorvoertuigen</i>				
aantal	86	78	2	6
perc		5,1	0,9	3,7
<i>Zware motorvoertuigen</i>				
aantal	58	51	1	6
perc		3,4	0,4	3,7

Berkt. - Dennenboomstraat

Richting 1

	LV	MZ	ZW	tot
Etmaal	1035	57	38	1130
Dag	796	48	28	872
Avond	103	1	0	104
Nacht	136	8	10	154

Richting 2

	LV	MZ	ZW	tot
Etmaal	1005	66	43	1114
Dag	764	57	37	858
Avond	115	1	0	116
Nacht	126	8	6	140

Richting 1+2

	LV	MZ	ZW	tot
Etmaal	2040	123	81	2244
Dag	1560	105	65	1730
Avond	218	2	0	220
Nacht	262	16	16	294

etmaalintensiteit 2011	2244	
autn. Groei	1,5	%
aantal jaar	11	
etmaalintensiteit 2022	2643	

verdeling beoordelingsperioden

	Etmaal	Dag	Avond	Nacht
aantal	2244	1730	220	294
perc.		77,09	9,80	13,10
uur perc.		6,42	2,45	1,64

verdeling categorien

	Etmaal	Dag	Avond	Nacht
<i>Totaal</i>	2244	1730	220	294
<i>Lichte motorvoertuigen</i>				
aantal	2040	1560	218	262
perc		90,2	99,1	89,1
<i>middelzware motorvoertuigen</i>				
aantal	123	105	2	16
perc		6,1	0,9	5,4
<i>Zware motorvoertuigen</i>				
aantal	81	65	0	16
perc		3,8	0,0	5,4

Gemiddeld

Richting 1+2

	LV	MZ	ZW	tot
Etmaal	1901	104,5	69,5	2075
Dag	1474,5	91,5	58	1624
Avond	221	2	0,5	223,5
Nacht	205,5	11	11	227,5

etmaalintensiteit 2022	2444
------------------------	------

verdeling beoordelingsperioden

	Etmaal	Dag	Avond	Nacht
aantal	2075	1624	223,5	227,5
perc.		78,27	10,77	10,96
uur perc.		6,52	2,69	1,37

verdeling categorien

	Etmaal	Dag	Avond	Nacht
<i>Totaal</i>	2075	1624	223,5	227,5
<i>Lichte motorvoertuigen</i>				
aantal	1901	1474,5	221	205,5
perc		90,8	98,9	90,3
<i>middelzware motorvoertuigen</i>				
aantal	104,5	91,5	2	11
perc		5,6	0,9	4,8
<i>Zware motorvoertuigen</i>				
aantal	69,5	58	0,5	11
perc		3,6	0,2	4,8

BIJLAGE 3

Invoergegevens

Model: verkeerslawaaï
Augustus 2012 (D01) - Vinkelsestraat 19 Heesch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Bf
01	wegenstructuur	0,00

Model: verkeerslawaaï
Augustus 2012 (D01) - Vinkelsestraat 19 Heesch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
001		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
002		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
003		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
004		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
005		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
006		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
007		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
008		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
009		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
010		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
011		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
012		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
013		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
014		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
015		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
016		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
017		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
018		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
019		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
020		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
021		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
022		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
023		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
024		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
025		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
026		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
027		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
028		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
029		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
030		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
031		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
032		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
033		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
034		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaaï
Augustus 2012 (D01) - Vinkelsestraat 19 Heesch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
035		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
036		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
037		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
038		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
039		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
040		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
041		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
042		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
043		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
044		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
045		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
046		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
047		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
048		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
049		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
050		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
051		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
052		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
053		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
054		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
055		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
056		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
057		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
058		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
059		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
060		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
061		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
062		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
063		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
064		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
065		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
066		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
067		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
068		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaa
Augustus 2012 (D01) - Vinkelsestraat 19 Heesch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
069		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
070		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
071		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
072		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
073		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
074		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
075		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
076		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
077		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
078		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
079		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
080		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
081		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
082		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
083		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
084		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
085		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
086		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
087		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
088		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
089		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
090		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
091		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
092		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
093		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
094		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
095		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
096		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
097		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
098		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
099		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
100		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
101		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
102		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaaï
Augustus 2012 (D01) - Vinkelsestraat 19 Heesch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	HDef.	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
103		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
104		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
105		6,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
106	Vinkelsestraat 19	7,50	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
107	Aanbouw voorzijde	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	Aanbouw achterzijde	3,00	0,00	Relatief	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Model: verkeerslawaa
Augustus 2012 (D01) - Vinkelsestraat 19 Heesch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2006

Naam	Omschr.	Maaiveld	HDef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel	X	Y
01	Voorzijde (BG)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	163896,89	415128,73
02	Voorzijde (1e)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja	163898,43	415129,46
03	Zijkant	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	163905,80	415130,13
04	Achterzijde (BG)	0,00	Relatief	1,50	--	--	--	--	--	Ja	163911,46	415121,18
05	Achterzijde (1e)	3,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja	163909,14	415123,46
06	Zijkant	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja	163901,81	415122,80

Model: verkeerslawaaï
Augustus 2012 (D01) - Vinkelsestraat 19 Heesch
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

Naam	Omschr.	Hbron	Wegdek	V(LV)	V(MV)	V(ZV)	Totaal aantal	%Int.(D)	%Int.(A)	%Int.(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
01	Vinkelsestraat (asfalt)	0,75	W0	30	30	30	2444,00	6,52	2,69	1,37	90,80	98,90	90,30	5,60	0,90	4,80	3,60	0,20	4,80
02	Meerweg (klinker)	0,75	W49a	30	30	30	500,00	6,52	2,69	1,37	90,80	98,90	90,30	5,60	0,90	4,80	3,60	0,20	4,80
03	Vinkelsestraat (klinker)	0,75	W49a	30	30	30	2444,00	6,52	2,69	1,37	90,80	98,90	90,30	5,60	0,90	4,80	3,60	0,20	4,80
04	Meerweg (asfalt)	0,75	W0	30	30	30	500,00	6,52	2,69	1,37	90,80	98,90	90,30	5,60	0,90	4,80	3,60	0,20	4,80

BIJLAGE 4

Rekenresultaten

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaaai
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Ja

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorzijde (BG)	1,50	49,1	43,7	42,5	50,5
02_A	Voorzijde (1e)	1,50	48,4	43,1	41,9	49,9
03_A	Zijkant	1,50	42,9	37,6	36,3	44,3
03_B	Zijkant	4,50	43,8	38,5	37,2	45,3
04_A	Achterzijde (BG)	1,50	27,3	22,3	20,7	28,8
05_A	Achterzijde (1e)	1,50	27,9	22,8	21,3	29,3
06_A	Zijkant	1,50	41,2	35,9	34,6	42,6
06_B	Zijkant	4,50	42,2	36,8	35,6	43,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: verkeerslawaaï
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep:
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
01_A	Voorzijde (BG)	1,50	54,1	48,7	47,5	55,5
02_A	Voorzijde (1e)	1,50	53,4	48,1	46,9	54,9
03_A	Zijkant	1,50	47,9	42,6	41,3	49,3
03_B	Zijkant	4,50	48,8	43,5	42,2	50,3
04_A	Achterzijde (BG)	1,50	32,3	27,3	25,7	33,8
05_A	Achterzijde (1e)	1,50	32,9	27,8	26,3	34,3
06_A	Zijkant	1,50	46,2	40,9	39,6	47,6
06_B	Zijkant	4,50	47,2	41,8	40,6	48,6

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen