

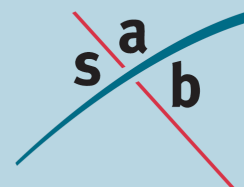
Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï

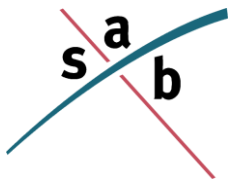
Hoek Zessprong/St. Antoniusweg Best

Gemeente Best

Datum: 12 december 2016

Projectnummer: 150469





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

Auteur:	Paul Kerckhoffs
Projectleider:	Henrike Francken-Vogelzang
Project:	Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï
Projectnummer:	Hoek Zessprong/St. Antoniusweg Best 150469

INHOUD

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding	3
1.2	Doel van het onderzoek	3
2	Wet- en regelgeving	5
2.1	Wet geluidhinder	5
2.2	Bouwbesluit 2012	6
2.3	Rekenmethodieken	7
3	Onderzoeksgegevens	8
3.1	Selectie van geluidbronnen	8
3.2	Uitgangspunten en verkeersgegevens	9
4	Onderzoek	11
4.1	Onderzoeksopzet	11
4.2	Resultaten onderzoek	11
4.3	Toetsing geluidbelastingen Wgh	12
4.4	Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen	12
4.5	Vaststellen hogere grenswaarde	13
4.6	Beoordeling gecumuleerde geluidbelastingen	15
5	Conclusie	16
5.1	Toetsing geluidbelastingen Wgh	16
5.2	Vaststellen hogere grenswaarde	16
5.3	Beoordeling gecumuleerde geluidbelastingen	17

Bijlagen

Bijlage A	Verkeersgegevens
Bijlage B	Overzicht bouwplan
Bijlage C	Overzichtstekening 1a-b: Grafische weergave van het model
Bijlage D	Rapportage van het model
Bijlage E	Geluidbelastingen in tabelvorm

1 Inleiding

1.1 Aanleiding

Het voornemen bestaat om op de hoek Zessprong/St. Antoniusweg in Best, gemeente Best, zes woningen in de vorm van vrijstaande en twee-onder-een-kapwoningen te realiseren.

Het plangebied bevindt zich op de hoek Zessprong/St. Antoniusweg in Best en maakt deel uit van het gebied 'De Zessprong'. Het gebied De Zessprong ligt aan de noordzijde van Best, op de overgang van de kern naar het buitengebied. Onderstaande afbeelding toont de globale ligging van het plangebied.



Figuur 1: Globale ligging van het plangebied

1.2 Doel van het onderzoek

De bouw van woningen is op basis van het geldende bestemmingsplan 'Heuveleind, Heivelden en De Zessprong' reeds mogelijk. De situering en typering van de woningen past echter niet binnen de kaders van het geldende bestemmingsplan. Om deze reden moet het geldende bestemmingsplan worden herzien.

Volgens artikelen 76 en 77 van de Wet geluidhinder (Wgh) moet bij het nieuwe planologisch regime waarin woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen mogelijk worden gemaakt binnen de zones van wegen, akoestisch onderzoek worden verricht. Dit onderzoek heeft tot doel inzicht te geven in het akoestische klimaat van de nieuwe woningen.

1.2.1 Leeswijzer

Hoofdstuk 2 geeft een korte samenvatting van de relevante wet- en regelgeving. In hoofdstuk 3 zijn de gebruikte onderzoeksgegevens opgenomen. In hoofdstuk 4 zijn de onderzoeksopzet, de onderzoeksresultaten en de toetsing aan de Wgh beschreven. Tot slot zijn in hoofdstuk 5 de conclusies van het onderzoek opgenomen.

2 Wet- en regelgeving

2.1 Wet geluidhinder

De Wgh heeft tot doel geluidhinder te voorkomen en te beperken tot aanvaardbare geluidniveaus. 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, enzovoort).
- *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 voorkeursgrenswaarde 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)
Buitenstedelijk gebied	
Voorkeursgrenswaarde	48 dB (art. 82 Wgh)
Maximale ontheffingswaarde	53 dB (art. 83 lid 1 Wgh)

Tabel 1. Overzicht van de grenswaarden uit de Wgh

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 maximale ontheffingswaarde.

2.1.1 Zones

Langs wegen 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 navolgende 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 onderzoeksplichtig¹.

2.2 Bouwbesluit 2012

Wanneer de voorkeursgrenswaarde ten gevolge van één van de omliggende geluidbronnen (weg, spoorweg en/of industrieterrein) wordt overschreden, kan ook de akoestische binnenwaarde worden overschreden. Bij verlening van een omgevingsvergunning voor bouwen (voorheen: bouwvergunning) wordt de binnenwaarde getoetst aan het Bouwbesluit 2012. De binnenwaarde van 33 dB moet worden gegarandeerd bij wegverkeerslawaai (artikel 3.3 lid 1 uit het Bouwbesluit 2012) in woningen. Wanneer er meerdere relevante geluidbronnen zijn, kan de cumulatieve geluidbelasting worden gebruikt bij de berekening van de binnenwaarde.

Voor de akoestische binnenwaarde ten gevolge van wegverkeerslawaai mag de aftrek ex artikel 110g van de Wgh niet worden toegepast.

Om bij een woning met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde de akoestische binnenwaarde te halen moeten mogelijk aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen.

¹ Conform artikel 74 lid 2 van de Wgh is voor 30 km/uur-wegen geen onderzoeksplicht. 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 plan 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.

2.3 Rekenmethodieken

2.3.1 *Rekenmethodiek voor de geluidbelastingen verkeerslawaaï*

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

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 8.67.4).

2.3.2 *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 wegen en spoorwegen, die niet zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, niet betrokken te worden in de berekening van de cumulatieve geluidbelasting.

Volgens het RMG 2012 moet de cumulatieve geluidbelasting worden omgerekend naar de bronsoort (weg- of railverkeer) waarvoor de wettelijke beoordeling plaatsvindt. De cumulatieve geluidbelasting wordt berekend voor de bronsoort waarvoor de voorkeursgrenswaarde het meest wordt overschreden.

3 Onderzoeksgegevens

3.1 Selectie van geluidbronnen

Voor het akoestische onderzoek wordt allereerst bepaald welke wegen relevant zijn voor het plangebied.

In de directe omgeving van het plangebied liggen alleen wegen. Gezoneerde industrieterreinen en spoorwegen zijn in de nabijheid van het plangebied niet aanwezig.

Op een afstand van circa 130 meter van het plangebied is de Oirschotseweg gelegen. Deze weg ligt in (binnen)stedelijk gebied en heeft twee rijstroken. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 200 meter. De woningen binnen het plangebied zijn gelegen binnen de geluidzone van de Oirschotseweg.

Op een afstand van circa 15 meter van het plangebied is de Kapelweg gelegen. Deze weg ligt deels in (binnen)stedelijk gebied en deels in buitengebied en betreft een erf-toegangsweg. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone variërend van 200 tot 250 meter. De woningen binnen het plangebied zijn gelegen binnen de geluidzone van de Kapelweg.

Op een afstand van circa 7 meter van het plangebied is de Sint Antoniusweg gelegen. Deze weg ligt in (binnen)stedelijk gebied en betreft een erf-toegangsweg. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 200 meter. De woningen binnen het plangebied zijn gelegen binnen de geluidzone van de Sint Antoniusweg.

Op een afstand van circa 5 meter van het plangebied is de Zessprong gelegen. Deze weg ligt in (binnen)stedelijk gebied en betreft een erf-toegangsweg. Volgens de Wgh heeft deze weg hiermee een zone van 200 meter. De woningen binnen het plangebied zijn gelegen binnen de geluidzone van de Zessprong.

Daarnaast is het plangebied gelegen nabij de Sint Franciscusweg. Dit is een doodlopende weg ter hoogte van het bouwplan, waardoor de weg autoluw is. Er wordt daardoor geen relevante geluidbijdrage van de Sint Franciscusweg verwacht ter plaatse van het plan. Overige wegen nabij het plangebied hebben een dusdanig lage intensiteit, dat er geen relevante geluidbijdrage van deze wegen wordt verwacht ter plaatse van het plan.

Er is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidhinder ten gevolge van de Oirschotseweg, Kapelweg, Sint Antoniusweg en de Zessprong.

3.2 Uitgangspunten en verkeersgegevens

3.2.1 Uitgangspunten

Snelheid

- de snelheid op de Oirschotseweg bedraagt 50 km/h;
- voor de Kapelweg binnen de bebouwde kom, vanaf de Sint Franciscusweg tot aan de bebouwde komgrens, geldt een maximum snelheid van 50 km/h. De bebouwde komgrens is gelegen ter hoogte van de westelijke begrenzing van het plangebied;
- vanaf de bebouwde komgrens richting het westen bedraagt de snelheid 60 km/h op de Kapelweg;
- de snelheid op de Sint Antoniusweg en de Zessprong bedraagt 50 km/h.

Wegverharding

De Oirschotseweg, Kapelweg, Sint Antoniusweg en de Zessprong zijn voorzien van dichtasfaltbeton (DAB, referentiewegdek).

Bebouwing en waarneemhoogten

De nieuwe woningen worden maximaal 9 meter hoog (3 bouwlagen). De waarneempunten zijn gesitueerd op 1,5 meter boven elke verdiepingsvloer.

Aftrek ex artikel 110g Wgh

De resultaten van de Oirschotseweg, Kapelweg, Sint Antoniusweg en de Zessprong worden gecorrigeerd met een aftrek van 5 dB, als bedoeld in artikel 110g van de Wgh, omdat de representatief te achten snelheid op deze wegen lager is dan 70 km/h.

3.2.2 Verkeersgegevens

De benodigde verkeersgegevens zijn aangeleverd door de gemeente Best². Het betreffen telgegevens voor het jaar 2015. Om de verkeersintensiteit voor het maatgevende jaar 2026 te berekenen is gebruikgemaakt van een autonome groei van 0,5 % per jaar. In bijlage A zijn de aangeleverde verkeersgegevens opgenomen.

Voor de Sint Antoniusweg en de Zessprong zijn geen telgegevens bekend. De Zessprong is gelegen in het verlengde van de Kapelweg en betreft de doorgaande weg. De Sint Antoniusweg betreft een zijstraat van de Kapelweg/Zessprong waar naar verwachting de verkeersintensiteit lager zal zijn dan op de Kapelweg. Voor de Zessprong en de Sint Antoniusweg is uitgegaan van dezelfde intensiteiten als op de Kapelweg (worst case).

² Mail ontvangen d.d. 6 oktober 2015.

In de onderstaande tabel zijn de relevante gehanteerde etmaalintensiteiten weergegeven.

Weg(vak)	Aangeleverde gegevens		Autonome groei	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal] in 2026
	Etmaalintensiteit [mvt/etmaal]	Jaar		
Oirschotseweg (Heivelden West - Sint Franciscusweg)	10088	2015	0,5% per jaar	10657
Oirschotseweg (Sint Franciscusweg - Ringweg)	9697	2015	0,5% per jaar	10244
Kapelweg	695	2015	0,5% per jaar	734
Zessprong	695	2015	0,5% per jaar	734
Sint Antoniusweg	695	2015	0,5% per jaar	734

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 %
Oirschotseweg (Heivelden West - Sint Franciscusweg)	6.78	92.8	6.1	1.1	3.47	96.2	3.4	0.4	0.60	90.9	6.8	2.3
Oirschotseweg (Sint Franciscusweg - Ringweg)	6.69	84.7	7.4	8.0	3.67	92.6	4.0	3.4	0.63	90.7	5.7	3.7
Kapelweg	6.82	84.2	7.9	7.9	3.31	90.2	4.3	5.4	0.61	85.3	8.8	5.9
Zessprong	6.82	84.2	7.9	7.9	3.31	90.2	4.3	5.4	0.61	85.3	8.8	5.9
Sint Antoniusweg	6.82	84.2	7.9	7.9	3.31	90.2	4.3	5.4	0.61	85.3	8.8	5.9

Tabel 4. Periode- en voertuigverdeling

4 Onderzoek

4.1 Onderzoeksopzet

Volgens de Wgh mag voor woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen de geluidbelasting in principe niet hoger zijn dan de voorkeursgrenswaarde. Voor wegverkeer is deze vastgesteld op 48 dB.

Als de geluidbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, wordt getoetst of de geluidbelasting lager is dan de maximale ontheffingswaarde. In deze situatie worden de nieuwe woningen gesitueerd in een (binnen)stedelijk gebied. De maximale ontheffingswaarde voor wegverkeerslawaaï van de nieuwe woningen bedraagt hiermee 63 dB.

4.2 Resultaten onderzoek

De geluidbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï worden bepaald met behulp van de standaardrekenmethode 2-berekening. Deze rekenmethode is beschreven in bijlage III behorend bij hoofdstuk 3 van het RMG 2012.

De grafische weergave van het model is weergegeven in overzichtstekening 1a en 1b, bijlage C. In deze tekeningen is onder meer de ligging van de verschillende waarneempunten te zien. In bijlage D is een rapportage met de invoergegevens en rekenresultaten van het model opgenomen, waarin onder andere de maaiveldhoogtes en gebouwhoogtes zijn opgenomen.

De hoogste geluidbelastingen ter plaatse van het plan ten gevolge van de verschillende wegen zijn weergegeven in de navolgende tabel.

Een situatietekening met de locatie van het plangebied is weergegeven in bijlage B. In bijlage E is een volledig overzicht van de geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaaï in alle waarneempunten weergegeven.

Rekenpunt	Hoogste geluidbelastingen (Lden) in dB				
	Oirschotse-weg*	Zessprong*	Sint Antonius-weg*	Kapelweg*	Totaal**
Rekenpunt 17	28	30	51	39	56
Rekenpunt 18	26	24	51	41	56
Rekenpunt 19	35	40	50	44	56
Rekenpunt 20	36	43	49	45	56
Rekenpunt 21	37	49	43	44	56
Rekenpunt 22	38	52	29	35	57
Rekenpunt 23	39	52	30	29	57
Rekenpunt 24	40	52	26	29	57

Rekenpunt	Hoogste geluidbelastingen (Lden) in dB				
	Oirschotseweg*	Zessprong*	Sint Antoniusweg*	Kapelweg*	Totaal**
Rekenpunt 25	39	49	9	6	54
Rekenpunt 32	30	17	46	29	51
Voorkeursgrenswaarde	48	48	48	48	--
Maximale ontheffingswaarde	63	63	63	63	--

Tabel 5. Hoogste geluidbelastingen verkeerslawaaï

* inclusief aftrek conform art. 110g Wgh

** exclusief aftrek ex. art. 110g Wgh

4.3 Toetsing geluidbelastingen Wgh

Uit het onderzoek naar de geluidbelastingen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Oirschotseweg en de Kapelweg niet wordt overschreden. De Wet geluidhinder legt verder geen belemmeringen op voor de realisatie van de woningen ten aanzien van de Oirschotseweg en de Kapelweg.

Ten gevolge van de Zessprong en de Sint Antoniusweg bedraagt de geluidbelasting ten hoogste respectievelijk 52 dB en 51 dB, inclusief aftrek ex art. 110g Wgh.

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Zessprong en de Sint Antoniusweg wordt daarmee overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden. In paragraaf 4.4 worden maatregelen onderzocht om de geluidbelasting te reduceren.

4.4 Mogelijkheden voor geluidreducerende maatregelen

Het doel van de Wgh is om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Een geluidbelasting tot en met de voorkeursgrenswaarde garandeert een goed woon- en leefklimaat.

De Zessprong en de Sint Antoniusweg zorgen voor een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ter plaatse van het plan. In artikel 77 lid 1b van de Wgh staat dat er onderzoek moet plaatsvinden of, en zo ja, welke doeltreffende maatregelen mogelijk zijn om de geluidbelasting terug te brengen tot een waarde die lager of gelijk is aan de voorkeursgrenswaarde. Wanneer de geluidbelasting niet terug te brengen is tot de voorkeursgrenswaarde, dan kan een hogere waarde ten gevolge van de Zessprong en de Sint Antoniusweg worden verleend door de gemeente. Bij het treffen van maatregelen geldt een voorkeursvolgorde: bron, overdracht en ontvanger.

4.4.1 Bronmaatregelen

Ten opzichte van het bestaande asfalt is een geluidreductie van 2 á 3 dB mogelijk door het toepassen van een dunne deklaag B. Door het toepassen van dit wegdek wordt de voorkeursgrenswaarde vanwege de Zessprong nog steeds overschreden. Vanwege de Sint Antoniusweg wordt de voorkeursgrenswaarde niet meer overschre-

den. Het wegdek dient vervangen te worden over een groot deel van de wegvakken (circa 120 meter voor zowel de Zessprong als de Sint Antoniusweg). Het vervangen van het huidige wegdek door een stiller wegdek is daarmee, gezien de omvang van het plan, financieel onrendabel.

Daarnaast zal een dergelijk stiller (en dus ook opener) wegdek problemen opleveren bij het beheer (de levensduur van deze stillere wegdekken is naar verwachting korter).

4.4.2 Overdrachtsmaatregelen

Om de geluidbelasting vanwege de Zessprong te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde is een afscherming nodig met een totale lengte van circa 60 meter en met een hoogte van 4 meter. De kosten van zo'n scherm worden geschat op € 120.000,--.

Om de geluidbelasting vanwege de Sint Antoniusweg te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde is een afscherming nodig met een totale lengte van circa 60 meter en met een hoogte van 3 meter. De kosten van zo'n scherm worden geschat op € 90.000,--.

Gezien de omvang van het plan is het realiseren van een effectieve afscherming vanuit financieel oogpunt niet rendabel. Bovendien is het realiseren van een afscherming tussen de weg en het plan vanuit stedenbouwkundig oogpunt niet wenselijk.

4.4.3 Maatregelen bij de ontvanger

De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Mogelijk moeten voor de geluidgevoelige bestemmingen met een hogere geluidbelasting dan de voorkeursgrenswaarde aanvullende isolerende voorzieningen worden getroffen om de akoestische binnenwaarde te halen. Gevels die een te hoge geluidbelasting hebben kunnen uitgevoerd worden als dove gevel. Hieronder wordt verstaan (conform art 1b lid 4 Wgh):

- Een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, en;
- een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Toetsing aan de normen van de Wgh is voor een dove gevel niet aan de orde.

Omdat er geen te openen ramen en/of deuren in een dove gevel zitten is terughoudendheid gewenst bij het toepassen hiervan. Met het oog op het leefcomfort is het toepassen van een dove gevel op deze locatie ongewenst.

4.5 Vaststellen hogere grenswaarde

Opgemerkt wordt dat, gezien de beperkte schaal van dit plan, het niet mogelijk of wenselijk is om maatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij de gemeente Best kan een hogere waarde voor de woningen worden aangevraagd.

Om een hogere waarde aan te vragen moet de situatie passen in het gemeentelijk geluidbeleid.

De gemeente Best heeft in de “Ontheffingenbeleid hogere waarde procedure”, zogenoemde ‘Locatie specifieke criteria’ omschreven waarbij de verlening van hogere waarden mogelijk is. Dit wordt gedaan door zogenoemde ontheffingscriteria. Eén van deze criteria uit dit beleid is: “nog niet-geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die bestaande bebouwing vervangen”. Dit locatie specifieke criterium is in deze situatie van toepassing. De nieuwe bebouwing wordt namelijk (deels) gesitueerd op de locatie waar reeds woningen mogelijk zijn.

Daarnaast dient, vanuit het gemeentelijke geluidbeleid, rekening te worden gehouden dat de woningen zullen beschikken over een geluidluwe gevel. Er is sprake van een geluidluwe gevel, indien ter plaatse de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder (48 dB) niet wordt overschreden.

Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van de Zessprong en de Sint Antoniusweg in ieder geval de geluidbelasting ter plaatse van de noord/noordoostgevel van de woningen minder dan 48 dB zal bedragen. Geconcludeerd wordt dat alle woningen kunnen beschikken over een geluidluwe gevel.

Bij de indeling van de woningen dient rekening te worden gehouden dat de verblijfsruimten (woonkamer, slaapkamers) en de buitenruimte zo veel mogelijk aan de minst belaste zijden worden gesitueerd.

Geconcludeerd wordt dat wordt voldaan aan het gemeentelijke geluidbeleid. De volgende hogere grenswaarden dienen te worden aangevraagd:

Aan te vragen hogere waarde						
Ten gevolge van de..	Hogere waarde	Aantal Woningen*	reken-punt	Reken-hoogte	x-coördinaat	y-coördinaat
Zessprong	49 dB	n.t.b.	21	1,5 m	154108,71	391252,04
Zessprong	49 dB	n.t.b.	21	4,5 m	154108,71	391252,04
Zessprong	49 dB	n.t.b.	21	7,5 m	154108,71	391252,04
Zessprong	52 dB	n.t.b.	22	1,5 m	154117,26	391246,49
Zessprong	52 dB	n.t.b.	22	4,5 m	154117,26	391246,49
Zessprong	51 dB	n.t.b.	22	7,5 m	154117,26	391246,49
Zessprong	52 dB	n.t.b.	23	1,5 m	154136,29	391240,70
Zessprong	52 Db	n.t.b.	23	4,5 m	154136,29	391240,70
Zessprong	52 dB	n.t.b.	23	7,5 m	154136,29	391240,70
Zessprong	52 dB	n.t.b.	24	1,5 m	154157,39	391234,28
Zessprong	52 dB	n.t.b.	24	4,5 m	154157,39	391234,28
Zessprong	52 dB	n.t.b.	24	7,5 m	154157,39	391234,28
Zessprong	49 dB	n.t.b.	25	4,5 m	154164,45	391235,27
Sint Antoniusweg	51 dB	n.t.b.	17	1,5 m	154125,17	391281,77
Sint Antoniusweg	51 dB	n.t.b.	17	4,5 m	154125,17	391281,77
Sint Antoniusweg	50 dB	n.t.b.	17	7,5 m	154125,17	391281,77
Sint Antoniusweg	51 dB	n.t.b.	18	1,5 m	154113,96	391273,40

Aan te vragen hogere waarde						
Ten gevolge van de..	Hogere waarde	Aantal Woningen*	reken-punt	Reken-hoogte	x-coördinaat	y-coördinaat
Sint Antoni- usweg	51 dB	n.t.b.	18	4,5 m	154113,96	391273,40
Sint Antoni- usweg	51 dB	n.t.b.	18	7,5 m	154113,96	391273,40
Sint Antoni- usweg	50 dB	n.t.b.	19	1,5 m	154107,94	391266,81
Sint Antoni- usweg	50 dB	n.t.b.	19	4,5 m	154107,94	391266,81
Sint Antoni- usweg	50 dB	n.t.b.	19	7,5 m	154107,94	391266,81
Sint Antoni- usweg	49 dB	n.t.b.	20	1,5 m	154106,34	391260,33
Sint Antoni- usweg	49 dB	n.t.b.	20	4,5 m	154106,34	391260,33

Tabel 6. Aan te vragen hogere grenswaarde

*Totaal aantal woningen is gelijk aan 6

4.6 Beoordeling gecumuleerde geluidbelastingen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de gecumuleerde geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt ter plaatse van de nieuwe woningen. De hoogste berekende gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 57 dB, exclusief aftrek ex art. 110g Wgh.

Voor de gecumuleerde geluidbelastingen zijn de normen uit de Wgh niet van toepassing. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde uit de Wgh voor een vergelijkbare (binnen)stedelijke weg. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh). Geconcludeerd wordt dat de gecumuleerde geluidbelasting meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De optredende geluidbelastingen zijn wel lager dan de maximale ontheffingswaarde.

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om bronmaatregelen (stiller asfalt) of overdrachtsmaatregelen (afscherming) te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Hiermee kan een goed akoestisch woon- en leefklimaat worden gegarandeerd. Op basis van de berekende geluidbelastingen dient te worden voldaan aan een geluidweringseis van hoogstens 24 dB uit het Bouwbesluit. In een aanvullend akoestisch onderzoek dienen de benodigde gevelmaatregelen te worden gedimensioneerd.

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van de gecumuleerde geluidbelastingen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

5 Conclusie

Het voornemen bestaat om op de hoek Zessprong/St. Antoniusweg in Best, gemeente Best, zes woningen in de vorm van vrijstaande en twee-onder-een-kapwoningen te realiseren.

Woningen zijn geluidgevoelige bestemmingen waarvoor akoestisch onderzoek moet worden verricht. De geluidbelasting van woningen wordt getoetst aan de normen uit de Wet geluidhinder (Wgh).

5.1 Toetsing geluidbelastingen Wgh

Uit het onderzoek naar de geluidbelastingen blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Oirschotseweg en de Kapelweg niet wordt overschreden. De Wet geluidhinder legt verder geen belemmeringen op voor de realisatie van de woningen ten aanzien van de Oirschotseweg en de Kapelweg.

Ten gevolge van de Zessprong en de Sint Antoniusweg bedraagt de geluidbelasting hoogstens respectievelijk 52 dB en 51 dB, inclusief aftrek ex art. 110g Wgh. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB vanwege de Zessprong en de Sint Antoniusweg wordt daarmee overschreden. De maximale ontheffingswaarde wordt niet overschreden.

5.2 Vaststellen hogere grenswaarde

Opgemerkt wordt dat, gezien de beperkte schaal van dit plan, het niet mogelijk of wenselijk is om maatregelen te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Bij de gemeente Best kan een hogere waarde voor de woningen worden aangevraagd.

Om een hogere waarde aan te vragen moet de situatie passen in het gemeentelijk geluidbeleid.

De gemeente Best heeft in de “Ontheffingenbeleid hogere waarde procedure”, zogenoemde ‘Locatie specifieke criteria’ omschreven waarbij de verlening van hogere waarden mogelijk is. Dit wordt gedaan door zogenoemde ontheffingscriteria. Eén van deze criteria uit dit beleid is: “nog niet-geprojecteerde woningen binnen de bebouwde kom die bestaande bebouwing vervangen”. Dit locatie specifieke criterium is in deze situatie van toepassing. De nieuwe bebouwing wordt namelijk (deels) gesitueerd op de locatie waar reeds woningen mogelijk zijn.

Daarnaast dient, vanuit het gemeentelijke geluidbeleid, rekening te worden gehouden dat de woningen zullen beschikken over een geluidluwe gevel. Er is sprake van een geluidluwe gevel indien ter plaatse de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder (48 dB) niet wordt overschreden.

Uit de berekeningen blijkt dat ten gevolge van de Zessprong en de Sint Antoniusweg in ieder geval de geluidbelasting ter plaatse van de noord/noordoostgevel van de woningen minder dan 48 dB zal bedragen. Geconcludeerd wordt dat alle woningen kunnen beschikken over een geluidluwe gevel.

Bij de indeling van de woningen dient rekening te worden gehouden dat de verblijfs-ruimten (woonkamer, slaapkamers) en de buitenruimte zo veel mogelijk aan de minst belaste zijden worden gesitueerd.

Geconcludeerd wordt dat wordt voldaan aan het gemeentelijke geluidbeleid. De volgende hogere grenswaarden dienen te worden aangevraagd:

Aan te vragen hogere waarde						
Ten gevolge van de..	Hogere waarde	Aantal Woningen*	reken-punt	Reken-hoogte	x-coördinaat	y-coördinaat
Zessprong	49 dB	n.t.b.	21	1,5 m	154108,71	391252,04
Zessprong	49 dB	n.t.b.	21	4,5 m	154108,71	391252,04
Zessprong	49 dB	n.t.b.	21	7,5 m	154108,71	391252,04
Zessprong	52 dB	n.t.b.	22	1,5 m	154117,26	391246,49
Zessprong	52 dB	n.t.b.	22	4,5 m	154117,26	391246,49
Zessprong	51 dB	n.t.b.	22	7,5 m	154117,26	391246,49
Zessprong	52 dB	n.t.b.	23	1,5 m	154136,29	391240,70
Zessprong	52 Db	n.t.b.	23	4,5 m	154136,29	391240,70
Zessprong	52 dB	n.t.b.	23	7,5 m	154136,29	391240,70
Zessprong	52 dB	n.t.b.	24	1,5 m	154157,39	391234,28
Zessprong	52 dB	n.t.b.	24	4,5 m	154157,39	391234,28
Zessprong	52 dB	n.t.b.	24	7,5 m	154157,39	391234,28
Zessprong	49 dB	n.t.b.	25	4,5 m	154164,45	391235,27
Sint Antoni- usweg	51 dB	n.t.b.	17	1,5 m	154125,17	391281,77
Sint Antoni- usweg	51 dB	n.t.b.	17	4,5 m	154125,17	391281,77
Sint Antoni- usweg	50 dB	n.t.b.	17	7,5 m	154125,17	391281,77
Sint Antoni- usweg	51 dB	n.t.b.	18	1,5 m	154113,96	391273,40
Sint Antoni- usweg	51 dB	n.t.b.	18	4,5 m	154113,96	391273,40
Sint Antoni- usweg	51 dB	n.t.b.	18	7,5 m	154113,96	391273,40
Sint Antoni- usweg	50 dB	n.t.b.	19	1,5 m	154107,94	391266,81
Sint Antoni- usweg	50 dB	n.t.b.	19	4,5 m	154107,94	391266,81
Sint Antoni- usweg	50 dB	n.t.b.	19	7,5 m	154107,94	391266,81
Sint Antoni- usweg	49 dB	n.t.b.	20	1,5 m	154106,34	391260,33
Sint Antoni- usweg	49 dB	n.t.b.	20	4,5 m	154106,34	391260,33

Tabel 7. Aan te vragen hogere grenswaarde

*Totaal aantal woningen is gelijk aan 6

5.3 Beoordeling gecumuleerde geluidbelastingen

In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de gecumuleerde geluidbelastingen inzichtelijk gemaakt ter plaatse van de nieuwe woningen. De hoogste berekende gecumuleerde geluidbelasting bedraagt 57 dB, exclusief aftrek ex art. 110g Wgh.

Voor de gecumuleerde geluidbelastingen zijn de normen uit de Wgh niet van toepassing. Ter vergelijking worden de geluidbelastingen beoordeeld aan de hand van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) en de maximale ontheffingswaarde uit de Wgh voor een vergelijkbare (binnen)stedelijke weg. Er wordt op deze manier getoetst of er sprake is van een goede ruimtelijke ordening. De maximale ontheffingswaarde voor nieuwe woningen in binnenstedelijk gebied bedraagt 63 dB (artikel 83 lid 2 van de Wgh). Geconcludeerd wordt dat de gecumuleerde geluidbelasting meer bedraagt dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De optredende geluidbelastingen zijn wel lager dan de maximale ontheffingswaarde.

Gezien de beperkte schaal van dit plan is het niet mogelijk of wenselijk om bronmaatregelen (stiller asfalt) of overdrachtsmaatregelen (afscherming) te treffen die de geluidbelastingen terugbrengen tot waarden die lager zijn dan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. De maatregelen die kunnen worden genomen bij de ontvanger (woning) zijn erop gericht om te voldoen aan de binnenwaarde van 33 dB. Hiermee kan een goed akoestisch woon- en leefklimaat worden gegarandeerd. Op basis van de berekende geluidbelastingen dient te worden voldaan aan een geluidweringseis van hoogstens 24 dB uit het Bouwbesluit. In een aanvullende akoestisch onderzoek dienen de benodigde gevelmaatregelen te worden gedimensioneerd.

Geconcludeerd wordt dat ten aanzien van de gecumuleerde geluidbelastingen sprake is van een goede ruimtelijke ordening.

Bijlage A

Verkeersgegevens

Lengte rapport

Locatie code 000077
Locatie naam 077 Oirschotseweg
Locatie plaats Best
Locatie omschrijving asfalt-50km
Meting naam 077 Oirschotseweg 2015 wk 17
Periode donderdag 23 april 2015 - vrijdag 1 mei 2015
Rijstroken Bokvelden - Pr Margrietlaan (1)
 Pr Margrietlaan - Bokvelden (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,5	3,5 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	46	1	1	48	0,5	0
01:00	19	0	0	19	0,2	0
02:00	12	0	0	12	0,1	0
03:00	10	1	0	11	0,1	0
04:00	18	1	1	20	0,2	0
05:00	51	4	3	58	0,6	0
06:00	168	19	13	200	2,0	0
07:00	439	40	41	520	5,1	0
08:00	506	48	41	595	5,9	0
09:00	456	47	44	547	5,4	1
10:00	504	50	45	599	5,9	0
11:00	515	53	45	613	6,1	0
12:00	546	47	44	637	6,3	0
13:00	595	52	59	706	7,0	0
14:00	623	54	60	737	7,3	0
15:00	635	63	72	770	7,6	0
16:00	662	74	89	825	8,1	2
17:00	713	64	86	863	8,5	2
18:00	607	44	49	700	6,9	0
19:00	516	31	30	577	5,7	0
20:00	382	17	17	416	4,1	0
21:00	281	9	8	298	2,9	0
22:00	208	7	4	219	2,2	0
23:00	131	5	2	138	1,4	0
Totaal	8643	731	754	10128	100,0	5

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	8643	736	755	10134	100,0	7
Index	85,3	7,3	7,5	100,0		
Tot. 0-7	323	28	19	370	3,7	0
Index	87,3	7,6	5,1	100,0		
Tot. 7-19	6801	637	675	8113	80,1	7
Index	83,8	7,9	8,3	100,0		
Tot. 19-24	1519	70	61	1650	16,3	0
Index	92,1	4,2	3,7	100,0		
Tot. 23-7	437	33	20	490	4,8	0
Index	89,2	6,7	4,1	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 000077
Locatie naam 077 Oirschotseweg
Locatie plaats Best
Locatie omschrijving asphalt-50km
Meting naam 077 Oirschotseweg 2015 wk 17
Periode donderdag 23 april 2015 - vrijdag 1 mei 2015
Rijstroken Bokvelden - Pr Margrietlaan (1)
 Pr Margrietlaan - Bokvelden (1)

WEEKEND GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,5	3,5 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	152	0	2	154	1,8	0
01:00	82	2	1	85	1,0	0
02:00	32	2	0	34	0,4	0
03:00	14	1	0	15	0,2	0
04:00	14	0	0	14	0,2	0
05:00	18	2	1	21	0,2	0
06:00	46	3	4	53	0,6	0
07:00	97	6	6	109	1,3	0
08:00	227	16	12	255	3,0	0
09:00	397	32	22	451	5,2	0
10:00	468	44	42	554	6,4	0
11:00	568	42	44	654	7,6	0
12:00	642	46	60	748	8,7	0
13:00	694	54	63	811	9,4	0
14:00	714	48	78	840	9,8	0
15:00	664	48	60	772	9,0	0
16:00	593	34	47	674	7,8	0
17:00	554	29	34	617	7,2	0
18:00	434	16	17	467	5,4	0
19:00	386	13	10	409	4,8	0
20:00	332	12	8	352	4,1	0
21:00	204	8	3	215	2,5	0
22:00	156	4	2	162	1,9	0
23:00	134	4	1	139	1,6	0
Totaal	7622	466	517	8605	100,0	0

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	7623	465	518	8606	100,0	0
Index	88,6	5,4	6,0	100,0		
Tot. 0-7	360	11	8	379	4,4	0
Index	95,0	2,9	2,1	100,0		
Tot. 7-19	6052	414	486	6952	80,8	0
Index	87,1	6,0	7,0	100,0		
Tot. 19-24	1212	40	25	1277	14,8	0
Index	94,9	3,1	2,0	100,0		
Tot. 23-7	538	16	10	564	6,6	0
Index	95,4	2,8	1,8	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 000077
Locatie naam 077 Oirschotseweg
Locatie plaats Best
Locatie omschrijving asphalt-50km
Meting naam 077 Oirschotseweg 2015 wk 17
Periode donderdag 23 april 2015 - vrijdag 1 mei 2015
Rijstroken Bokvelden - Pr Margrietlaan (1)
 Pr Margrietlaan - Bokvelden (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,5	3,5 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	77	1	1	79	0,8	0
01:00	37	1	0	38	0,4	0
02:00	18	1	0	19	0,2	0
03:00	11	1	0	12	0,1	0
04:00	17	1	1	19	0,2	0
05:00	42	4	2	48	0,5	0
06:00	133	15	10	158	1,6	0
07:00	341	30	31	402	4,1	0
08:00	426	39	33	498	5,1	0
09:00	440	43	38	521	5,4	0
10:00	494	48	44	586	6,0	0
11:00	530	50	45	625	6,4	0
12:00	573	46	48	667	6,9	0
13:00	623	53	60	736	7,6	0
14:00	649	52	65	766	7,9	0
15:00	644	59	68	771	8,0	0
16:00	642	63	77	782	8,1	2
17:00	667	54	72	793	8,2	1
18:00	558	36	40	634	6,5	0
19:00	479	26	24	529	5,5	0
20:00	368	16	14	398	4,1	0
21:00	259	9	6	274	2,8	0
22:00	193	6	4	203	2,1	0
23:00	132	5	2	139	1,4	0
Totaal	8353	659	685	9697	100,0	3

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	8352	658	687	9697	100,0	5
Index	86,1	6,8	7,1	100,0		
Tot. 0-7	334	23	16	373	3,8	0
Index	89,5	6,2	4,3	100,0		
Tot. 7-19	6587	573	621	7781	80,2	5
Index	84,7	7,4	8,0	100,0		
Tot. 19-24	1431	62	50	1543	15,9	0
Index	92,7	4,0	3,2	100,0		
Tot. 23-7	466	28	18	512	5,3	0
Index	91,0	5,5	3,5	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 000072
Locatie naam Kapelweg 11 wk13
Locatie plaats Best
Locatie omschrijving
Meting naam 072 Kapelweg 2015 wk 22 test
Periode maandag 18 mei 2015 - dinsdag 26 mei 2015
Rijstroken Oirschot - Best (1)
 Best - Oirschot (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,5	3,5 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	2	0	0	2	0,3	0
01:00	1	0	0	1	0,1	0
02:00	1	0	0	1	0,1	0
03:00	0	0	0	0	0,0	0
04:00	0	0	0	0	0,0	0
05:00	5	0	0	5	0,7	0
06:00	16	3	2	21	2,9	0
07:00	30	4	7	41	5,8	2
08:00	33	3	4	40	5,6	1
09:00	24	6	2	32	4,5	1
10:00	31	3	2	36	5,0	1
11:00	41	3	4	48	6,7	2
12:00	34	3	2	39	5,5	1
13:00	42	5	3	50	7,0	2
14:00	44	3	3	50	7,0	3
15:00	44	5	4	53	7,4	3
16:00	56	7	9	72	10,1	2
17:00	72	3	4	79	11,1	2
18:00	39	3	3	45	6,3	1
19:00	29	2	2	33	4,6	1
20:00	21	2	1	24	3,4	0
21:00	21	0	1	22	3,1	0
22:00	14	0	0	14	2,0	0
23:00	5	0	0	5	0,7	0
Totaal	605	55	53	713	100,0	22

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	606	54	52	712	100,0	20
Index	85,1	7,6	7,3	100,0		
Tot. 0-7	24	3	2	29	4,1	0
Index	82,8	10,3	6,9	100,0		
Tot. 7-19	491	46	47	584	82,0	19
Index	84,1	7,9	8,0	100,0		
Tot. 19-24	90	4	4	98	13,8	1
Index	91,8	4,1	4,1	100,0		
Tot. 23-7	29	3	2	34	4,8	0
Index	85,3	8,8	5,9	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 000072
Locatie naam Kapelweg 11 wk13
Locatie plaats Best
Locatie omschrijving 072 Kapelweg 2015 wk 22 test
Meting naam maandag 18 mei 2015 - dinsdag 26 mei 2015
Periode Oirschot - Best (1)
Rijstroken Best - Oirschot (1)

WEEKEND GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,5	3,5 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	7	0	0	7	1,1	0
01:00	4	0	0	4	0,6	0
02:00	2	0	0	2	0,3	0
03:00	2	0	0	2	0,3	0
04:00	0	0	0	0	0,0	0
05:00	1	0	0	1	0,2	0
06:00	6	0	2	8	1,2	0
07:00	7	3	1	11	1,7	0
08:00	14	1	0	15	2,3	0
09:00	28	2	2	32	4,9	1
10:00	38	4	2	44	6,8	2
11:00	50	2	3	55	8,4	2
12:00	60	8	4	72	11,1	4
13:00	52	2	7	61	9,4	4
14:00	48	5	7	60	9,2	4
15:00	50	4	4	58	8,9	5
16:00	40	4	3	47	7,2	4
17:00	35	4	7	46	7,1	4
18:00	26	2	2	30	4,6	2
19:00	28	2	2	32	4,9	1
20:00	25	2	2	29	4,5	0
21:00	17	2	2	21	3,2	1
22:00	8	0	0	8	1,2	1
23:00	6	0	0	6	0,9	0
Totaal	554	47	50	651	100,0	35

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	554	48	50	652	100,0	34
Index	85,0	7,4	7,7	100,0		
Tot. 0-7	22	0	3	25	3,8	0
Index	88,0	0,0	12,0	100,0		
Tot. 7-19	448	42	41	531	81,4	30
Index	84,4	7,9	7,7	100,0		
Tot. 19-24	84	6	6	96	14,7	4
Index	87,5	6,2	6,2	100,0		
Tot. 23-7	30	0	3	33	5,1	0
Index	90,9	0,0	9,1	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 000072
Locatie naam Kapelweg 11 wk13
Locatie plaats Best
Locatie omschrijving
Meting naam 072 Kapelweg 2015 wk 22 test
Periode maandag 18 mei 2015 - dinsdag 26 mei 2015
Rijstroken Oirschot - Best (1)
 Best - Oirschot (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 3,5	3,5 tot 7	7 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	3	0	0	3	0,4	0
01:00	2	0	0	2	0,3	0
02:00	1	0	0	1	0,1	0
03:00	1	0	0	1	0,1	0
04:00	0	0	0	0	0,0	0
05:00	4	0	0	4	0,6	0
06:00	13	2	2	17	2,4	0
07:00	23	4	5	32	4,6	1
08:00	28	2	3	33	4,7	1
09:00	25	5	2	32	4,6	1
10:00	33	3	2	38	5,5	1
11:00	43	3	3	49	7,1	2
12:00	41	4	3	48	6,9	2
13:00	45	4	4	53	7,6	2
14:00	45	4	4	53	7,6	3
15:00	46	5	4	55	7,9	3
16:00	52	6	7	65	9,4	2
17:00	62	3	5	70	10,1	2
18:00	35	3	3	41	5,9	1
19:00	29	2	2	33	4,7	1
20:00	22	2	1	25	3,6	0
21:00	20	1	1	22	3,2	0
22:00	12	0	0	12	1,7	0
23:00	6	0	0	6	0,9	0
Totaal	591	53	51	695	100,0	22

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	591	52	52	695	100,0	24
Index	85,0	7,5	7,5	100,0		
Tot. 0-7	24	3	2	29	4,2	0
Index	82,8	10,3	6,9	100,0		
Tot. 7-19	479	45	45	569	81,9	22
Index	84,2	7,9	7,9	100,0		
Tot. 19-24	88	4	4	96	13,8	2
Index	91,7	4,2	4,2	100,0		
Tot. 23-7	29	3	2	34	4,9	0
Index	85,3	8,8	5,9	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 900010
Locatie naam Oirschotseweg tov hnr 98
Locatie plaats Best
Locatie omschrijving asfalt-50km
Meting naam 900010 Oirschotseweg 2015 wk17
Periode woensdag 22 april 2015 - donderdag 30 april 2015
Rijstroken Heivelden West - Ringweg (1)
 Ringweg - Heivelden West (1)

WERKDAG GEMIDDELDEN

Lengte m	< 5,3	5,3 tot 11,2	11,2 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	45	2	1	48	0,5	0
01:00	19	0	0	19	0,2	0
02:00	10	1	0	11	0,1	0
03:00	9	2	0	11	0,1	0
04:00	15	1	1	17	0,2	0
05:00	45	5	2	52	0,5	0
06:00	158	24	8	190	1,8	0
07:00	464	46	9	519	4,9	0
08:00	572	49	10	631	5,9	3
09:00	493	50	14	557	5,2	1
10:00	541	47	12	600	5,6	2
11:00	559	47	10	616	5,8	1
12:00	575	37	10	622	5,8	1
13:00	673	48	9	730	6,9	0
14:00	735	45	8	788	7,4	1
15:00	735	49	10	794	7,5	2
16:00	885	65	10	960	9,0	4
17:00	1001	46	8	1055	9,9	8
18:00	722	33	5	760	7,1	1
19:00	582	20	4	606	5,7	0
20:00	383	17	2	402	3,8	0
21:00	286	10	1	297	2,8	0
22:00	213	7	1	221	2,1	0
23:00	129	5	1	135	1,3	0
Totaal	9849	656	136	10641	100,0	24

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	9847	658	137	10642	100,0	26
Index	92,5	6,2	1,3	100,0		
Tot. 0-7	300	34	13	347	3,3	0
Index	86,5	9,8	3,7	100,0		
Tot. 7-19	7954	564	114	8632	81,1	25
Index	92,1	6,5	1,3	100,0		
Tot. 19-24	1594	59	9	1662	15,6	1
Index	95,9	3,5	0,5	100,0		
Tot. 23-7	411	39	14	464	4,4	0
Index	88,6	8,4	3,0	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 900010
Locatie naam Oirschotseweg tov hnr 98
Locatie plaats Best
Locatie omschrijving asfalt-50km
Meting naam 900010 Oirschotseweg 2015 wk17
Periode woensdag 22 april 2015 - donderdag 30 april 2015
Rijstroken Heivelden West - Ringweg (1)
 Ringweg - Heivelden West (1)

WEEKEND GEMIDDELDEN

Lengte m	< 5,3	5,3 tot 11,2	11,2 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	144	0	0	144	1,7	0
01:00	80	3	0	83	1,0	0
02:00	31	2	0	33	0,4	0
03:00	13	1	0	14	0,2	0
04:00	14	0	0	14	0,2	0
05:00	17	2	0	19	0,2	0
06:00	40	5	1	46	0,5	0
07:00	86	12	2	100	1,1	0
08:00	220	18	1	239	2,7	0
09:00	389	34	4	427	4,9	0
10:00	528	43	3	574	6,6	1
11:00	633	36	2	671	7,7	0
12:00	740	40	3	783	9,0	0
13:00	835	34	3	872	10,0	1
14:00	876	29	2	907	10,4	0
15:00	786	26	2	814	9,4	2
16:00	656	22	2	680	7,8	1
17:00	591	24	2	617	7,1	0
18:00	432	13	0	445	5,1	0
19:00	387	9	0	396	4,6	0
20:00	323	8	1	332	3,8	0
21:00	204	8	0	212	2,4	0
22:00	140	4	0	144	1,7	0
23:00	128	4	0	132	1,5	0
Totaal	8293	377	28	8698	100,0	5

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	8293	380	30	8703	100,0	6
Index	95,3	4,4	0,3	100,0		
Tot. 0-7	338	14	2	354	4,1	0
Index	95,5	4,0	0,6	100,0		
Tot. 7-19	6773	334	26	7133	82,0	6
Index	95,0	4,7	0,4	100,0		
Tot. 19-24	1182	33	2	1217	14,0	0
Index	97,1	2,7	0,2	100,0		
Tot. 23-7	512	18	2	532	6,1	0
Index	96,2	3,4	0,4	100,0		

Lengte rapport

Locatie code 900010
Locatie naam Oirschotseweg tov hnr 98
Locatie plaats Best
Locatie omschrijving asfalt-50km
Meting naam 900010 Oirschotseweg 2015 wk17
Periode woensdag 22 april 2015 - donderdag 30 april 2015
Rijstroken Heivelden West - Ringweg (1)
 Ringweg - Heivelden West (1)

WEEKDAG GEMIDDELDEN

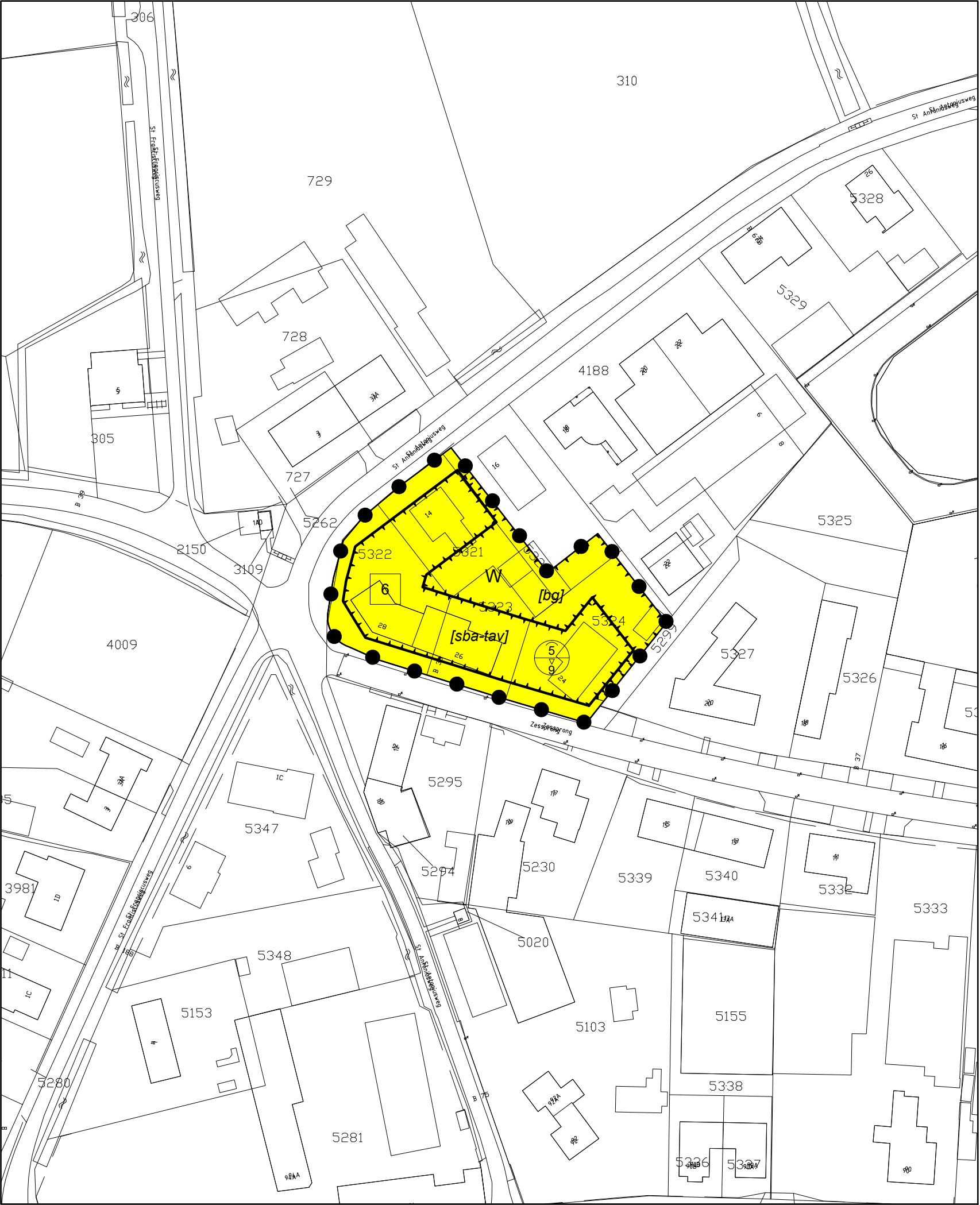
Lengte m	< 5,3	5,3 tot 11,2	11,2 >	Tot.	Rel.	Fout
00:00	73	1	1	75	0,7	0
01:00	36	1	0	37	0,4	0
02:00	16	1	0	17	0,2	0
03:00	10	2	0	12	0,1	0
04:00	15	1	1	17	0,2	0
05:00	37	4	2	43	0,4	0
06:00	124	18	6	148	1,5	0
07:00	356	37	7	400	4,0	0
08:00	471	40	7	518	5,1	2
09:00	463	46	11	520	5,2	1
10:00	537	46	9	592	5,9	1
11:00	580	44	8	632	6,3	1
12:00	622	38	8	668	6,6	1
13:00	720	44	7	771	7,6	1
14:00	775	40	6	821	8,1	1
15:00	750	43	8	801	7,9	2
16:00	819	53	8	880	8,7	3
17:00	884	39	6	929	9,2	6
18:00	639	28	4	671	6,7	1
19:00	527	17	3	547	5,4	0
20:00	366	15	2	383	3,8	0
21:00	263	9	1	273	2,7	0
22:00	192	6	1	199	2,0	0
23:00	129	5	0	134	1,3	0
Totaal	9404	578	106	10088	100,0	20

INDEX GEBASEERD OP VOLLEDIGE INTERVALLEN

Tot. 0-24	9403	578	106	10087	100,0	20
Index	93,2	5,7	1,1	100,0		
Tot. 0-7	311	29	10	350	3,5	0
Index	88,9	8,3	2,9	100,0		
Tot. 7-19	7616	498	89	8203	81,3	20
Index	92,8	6,1	1,1	100,0		
Tot. 19-24	1476	52	7	1535	15,2	1
Index	96,2	3,4	0,5	100,0		
Tot. 23-7	440	33	11	484	4,8	0
Index	90,9	6,8	2,3	100,0		

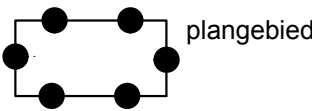
Bijlage B

Overzicht bouwplan



LEGENDA

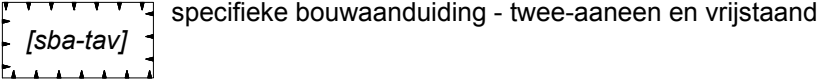
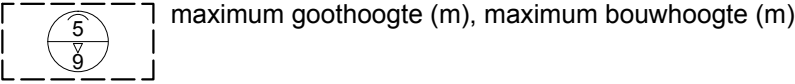
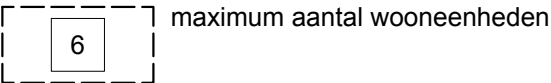
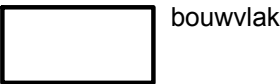
PLANGEBIED



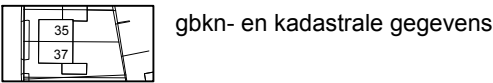
BESTEMMINGEN



AANDUIDINGEN



VERKLARING



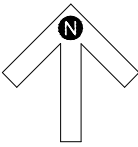
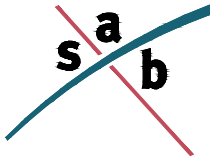
SAB Postbus 479, 6800 AL Arnhem T 026 357 69 11 | www.sab.nl

bestemmingsplan Hoek Zessprong/St. Antoniusweg Best

schaal : 1 : 1000
formaat : A3
projectnummer : 150469
bladnummer : 1
aantal bladen : 1
Identificatiecode : NL.IMRO.0573.yyyyyyyyyy-ON01

datum : 09-05-2016
datum ondergrond : 27-07-2015
voorontwerp : -
ontwerp : 09-05-2016
vaststelling : -

gemeente Best



Bijlage C

Overzichtstekening 1a-b: Grafische weergave van het model

SAB, Arnhem

project Hoek Zessprong/Sint Antoniusweg Best
opdrachtgever gemeente Best

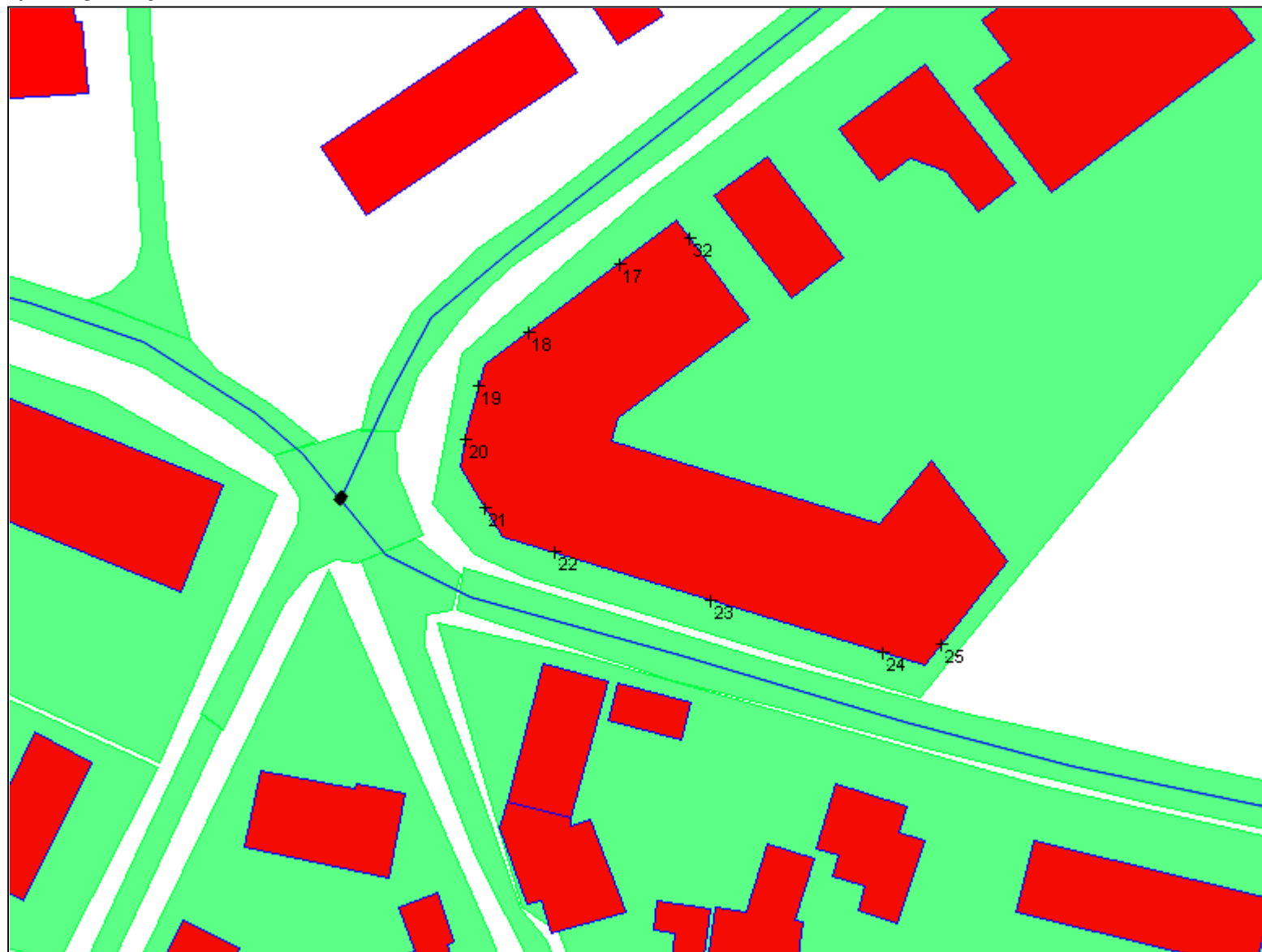


objecten
■ bodemabsorptie
■ bebouwing
■ rijlijn
• optrektoeslag
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Overzichtstekening 1a
Grafische weergave rekenmodel

SAB, Arnhem

project Hoek Zessprong/Sint Antoniusweg Best
opdrachtgever gemeente Best



objecten
■ bodemabsorptie
■ bebouwing
■ rijlijn
• optrektoeslag
+ waarneempunt gevel

omschrijving
Overzichtstekening 1b
Grafische weergave rekenmodel



Bijlage D

Rapportage van het model

Projectgegevens

projectnaam: Hoek Zessprong/Sint Antoniusweg Best
opdrachtgever: gemeente Best
adviseur: Kerc
databaseversie: 868
situatie: situatie maart 2016
uitsnede: basismodel

omschrijving

verkeerslawaa

rekenhart: 16.1.2 (build0)
aut. berekening gemiddeld maaiveld: ☒
alleen absorptiegebieden(geen hz-lijnen): ☒
standaard bodemabsorptie: 80 %
rekenresultaat binnengelezen (datum): 13-05-2016
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 13:08
maximum aantal reflecties: 1 graden
minimum zichthoek reflecties: 2 graden
maximum sectorhoek: 5 graden
vaste sectorhoek: 2
methode aftrek110g: per rijlijn

Bebouwing

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
1	8.0	0.0	46		80	
2	7.0	0.0	47		80	
3	8.0	0.0	29		80	
4	9.0	0.0	35		80	
5	6.0	0.0	44		80	
6	6.0	0.0	92		80	
7	5.0	0.0	74		80	
8	6.0	0.0	42		80	
9	6.0	0.0	82		80	
10	8.0	0.0	59		80	
11	9.0	0.0	255		80	
12	9.0	0.0	51		80	
13	8.0	0.0	47		80	
14	8.0	0.0	57		80	
15	8.0	0.0	24		80	
16	8.0	0.0	32		80	
17	8.0	0.0	39		80	
18	9.0	0.0	45		80	
19	6.0	0.0	31		80	
20	6.0	0.0	48		80	
21	6.0	0.0	16		80	
22	6.0	0.0	41		80	
23	4.0	0.0	22		80	
24	5.0	0.0	73		80	
25	8.0	0.0	56		80	
26	4.0	0.0	24		80	
27	6.0	0.0	29		80	
28	8.0	0.0	97		80	
29	3.0	0.0	41		80	
30	8.0	0.0	73		80	
34	9.0	0.0	43		80	
35	9.0	0.0	44		80	
36	9.0	0.0	39		80	
37	6.0	0.0	90		80	
38	9.0	0.0	53		80	
39	9.0	0.0	90		80	
40	9.0	0.0	67		80	
41	7.0	0.0	66		80	
42	7.0	0.0	53		80	
43	6.0	0.0	132		80	
44	6.0	0.0	40		80	
45	6.0	0.0	122		80	
46	6.0	0.0	49		80	
47	6.0	0.0	9		80	
48	6.0	0.0	35		80	
49	9.0	0.0	23		80	
50	9.0	0.0	44		80	

nr	z,gem	m,gem	lengte	adres	reflectie	kenmerk
51	9.0	0.0	69		80	
52	9.0	0.0	61		80	
53	6.0	0.0	31		80	
54	6.0	0.0	74		80	
55	8.0	0.0	84		80	
56	8.0	0.0	36		80	
57	8.0	0.0	44		80	
58	8.0	0.0	45		80	
59	8.0	0.0	71		80	
60	8.0	0.0	43		80	
61	8.0	0.0	48		80	
62	8.0	0.0	53		80	
63	8.0	0.0	45		80	
64	8.0	0.0	75		80	
65	8.0	0.0	57		80	
66	8.0	0.0	72		80	
67	8.0	0.0	55		80	
68	8.0	0.0	44		80	
70	9.0	0.0	205		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	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)
17	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	55.78	52.01	45.03	55.79	50.79	55.78	50.78	55.78	52.01	45.03
				VL totaal (0)	1	4.5	56.07	52.30	45.32	56.08	51.08	56.07	51.07	56.07	52.30	45.32		
				VL totaal (0)	1	7.5	55.84	52.06	45.08	55.84	50.84	55.84	50.84	55.84	52.06	45.08		
				VL Oirschotseweg (1)	1	1.5	30.81	27.09	19.66	30.72	25.72	30.81	25.81	30.81	27.09	19.66		
				VL Oirschotseweg (1)	1	4.5	32.11	28.33	20.91	31.99	26.99	32.11	27.11	32.11	28.33	20.91		
				VL Oirschotseweg (1)	1	7.5	33.07	29.30	21.88	32.96	27.96	33.07	28.07	33.07	29.30	21.88		
				VL Kapelweg (2)	1	1.5	42.15	38.47	31.44	42.19	37.19	42.15	37.15	42.15	38.47	31.44		
				VL Kapelweg (2)	1	4.5	43.71	39.99	32.98	43.73	38.73	43.71	38.71	43.71	39.99	32.98		
				VL Kapelweg (2)	1	7.5	44.28	40.57	33.56	44.31	39.31	44.28	39.28	44.28	40.57	33.56		
				VL Sint Antoniusweg (1)	1	1.5	55.55	51.78	44.80	55.56	50.56	55.55	50.55	55.55	51.78	44.80		
				VL Sint Antoniusweg (1)	1	4.5	55.77	51.99	45.01	55.77	50.77	55.77	50.77	55.77	51.99	45.01		
				VL Sint Antoniusweg (1)	1	7.5	55.46	51.68	44.71	55.47	50.47	55.46	50.46	55.46	51.68	44.71		
				VL Zessprong (4)	1	1.5	32.22	28.49	21.49	32.24	27.24	32.22	27.22	32.22	28.49	21.49		
				VL Zessprong (4)	1	4.5	33.83	30.08	23.09	33.84	28.84	33.83	28.83	33.83	30.08	23.09		
				VL Zessprong (4)	1	7.5	34.79	31.04	24.05	34.80	29.80	34.79	29.79	34.79	31.04	24.05		
18	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	56.10	52.33	45.35	56.11	51.11	56.10	51.10	56.10	52.33	45.35
				VL totaal (0)	1	4.5	56.34	52.56	45.59	56.35	51.35	56.34	51.34	56.34	52.56	45.59		
				VL totaal (0)	1	7.5	56.05	52.27	45.29	56.05	51.05	56.05	51.05	56.05	52.27	45.29		
				VL Oirschotseweg (1)	1	1.5	27.37	23.43	16.06	27.19	22.19	27.37	22.37	27.37	23.43	16.06		
				VL Oirschotseweg (1)	1	4.5	29.58	25.63	18.26	29.39	24.39	29.58	24.58	29.58	25.63	18.26		
				VL Oirschotseweg (1)	1	7.5	31.36	27.49	20.12	31.21	26.21	31.36	26.36	31.36	27.49	20.12		
				VL Kapelweg (2)	1	1.5	44.03	40.30	33.29	44.05	39.05	44.03	39.03	44.03	40.30	33.29		
				VL Kapelweg (2)	1	4.5	45.58	41.83	34.84	45.59	40.59	45.58	40.58	45.58	41.83	34.84		
				VL Kapelweg (2)	1	7.5	45.67	41.91	34.93	45.68	40.68	45.67	40.67	45.67	41.91	34.93		
				VL Sint Antoniusweg (1)	1	1.5	55.81	52.04	45.06	55.82	50.82	55.81	50.81	55.81	52.04	45.06		
				VL Sint Antoniusweg (1)	1	4.5	55.94	52.16	45.19	55.95	50.95	55.94	50.94	55.94	52.16	45.19		
				VL Sint Antoniusweg (1)	1	7.5	55.60	51.82	44.85	55.61	50.61	55.60	50.60	55.60	51.82	44.85		
				VL Zessprong (4)	1	1.5	26.87	23.13	16.14	26.89	21.89	26.87	21.87	26.87	23.13	16.14		
				VL Zessprong (4)	1	4.5	28.44	24.67	17.69	28.45	23.45	28.44	23.44	28.44	24.67	17.69		
				VL Zessprong (4)	1	7.5	29.47	25.69	18.73	29.48	24.48	29.47	24.47	29.47	25.69	18.73		
19	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	56.29	52.51	45.54	56.30	51.30	56.29	51.29	56.29	52.51	45.49
				VL totaal (0)	1	4.5	56.44	52.65	45.69	56.44	51.44	56.44	51.44	56.38	52.60	45.63		
				VL totaal (0)	1	7.5	56.21	52.42	45.45	56.21	51.21	56.21	51.21	56.14	52.37	45.39		
				VL Oirschotseweg (1)	1	1.5	36.74	33.25	26.04	36.82	31.82	36.74	31.74	36.74	33.25	26.04		
				VL Oirschotseweg (1)	1	4.5	37.84	34.31	27.12	37.91	32.91	37.84	32.84	37.84	34.31	27.12		
				VL Oirschotseweg (1)	1	7.5	40.20	36.73	29.55	40.30	35.30	40.20	35.20	40.20	36.73	29.55		
				VL Kapelweg (2)	1	1.5	47.98	44.15	37.21	47.97	42.97	47.98	42.98	47.60	43.87	36.87		
				VL Kapelweg (2)	1	4.5	48.84	44.99	38.06	48.82	43.82	48.84	43.84	48.46	44.70	37.71		
				VL Kapelweg (2)	1	7.5	48.97	45.12	38.19	48.95	43.95	48.97	43.97	48.59	44.83	37.84		
				VL Sint Antoniusweg (1)	1	1.5	55.14	51.37	44.39	55.15	50.15	55.14	50.14	55.14	51.37	44.39		
				VL Sint Antoniusweg (1)	1	4.5	55.12	51.33	44.36	55.12	50.12	55.12	50.12	55.12	51.33	44.36		
				VL Sint Antoniusweg (1)	1	7.5	54.71	50.92	43.95	54.71	49.71	54.71	49.71	54.71	50.92	43.95		
				VL Zessprong (4)	1	1.5	44.98	41.22	34.23	44.99	39.99	44.98	39.98	44.98	41.22	34.23		
				VL Zessprong (4)	1	4.5	45.22	41.44	34.46	45.22	40.22	45.22	40.22	45.22	41.44	34.46		
				VL Zessprong (4)	1	7.5	45.15	41.37	34.40	45.16	40.16	45.15	40.15	45.15	41.37	34.40		
20	0.0	0.0	gevel			VL totaal (0)	1	1.5	55.84	52.05	45.08	55.84	50.84	55.84	50.84	55.76	51.99	45.01
				VL totaal (0)	1	4.5	56.01	52.21	45.25	56.01	51.01	56.01	51.01	55.92	52.15	45.17		
				VL totaal (0)	1	7.5	55.89	52.09	45.12	55.89	50.89	55.89	50.89	55.80	52.03	45.04		
				VL Oirschotseweg (1)	1	1.5	37.53	33.96	26.56	37.52	32.52	37.53	32.53	37.53	33.96	26.56		

(*) 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	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)		
21	0.0	0.0			gevel						VL	Oirschotseweg (1)	1	4.5	38.67	35.06	27.72	38.66	33.66	38.67	33.67	38.67	35.06	27.72
											VL	Oirschotseweg (1)	1	7.5	41.05	37.53	30.26	41.10	36.10	41.05	36.05	41.05	37.53	30.26
											VL	Kapelweg (2)	1	1.5	48.85	45.00	38.07	48.83	43.83	48.85	43.85	48.44	44.70	37.70
											VL	Kapelweg (2)	1	4.5	49.40	45.54	38.62	49.38	44.38	49.40	44.40	48.99	45.23	38.24
											VL	Kapelweg (2)	1	7.5	49.52	45.66	38.74	49.50	44.50	49.52	44.52	49.11	45.36	38.37
											VL	Sint Antoniusweg (1)	1	1.5	53.65	49.88	42.90	53.66	48.66	53.65	48.65	53.65	49.88	42.90
											VL	Sint Antoniusweg (1)	1	4.5	53.69	49.91	42.93	53.69	48.69	53.69	48.69	53.69	49.91	42.93
											VL	Sint Antoniusweg (1)	1	7.5	53.37	49.58	42.61	53.37	48.37	53.37	48.37	53.37	49.58	42.61
											VL	Zessprong (4)	1	1.5	48.41	44.63	37.66	48.42	43.42	48.41	43.41	48.41	44.63	37.66
											VL	Zessprong (4)	1	4.5	48.50	44.71	37.74	48.50	43.50	48.50	43.50	48.50	44.71	37.74
											VL	Zessprong (4)	1	7.5	48.34	44.56	37.59	48.35	43.35	48.34	43.34	48.34	44.56	37.59
											VL	totaal (0)	1	1.5	55.99	52.20	45.23	55.99	50.99	55.99	50.99	55.92	52.15	45.16
											VL	totaal (0)	1	4.5	56.17	52.37	45.40	56.17	51.17	56.17	51.17	56.09	52.31	45.33
											VL	totaal (0)	1	7.5	56.06	52.27	45.30	56.06	51.06	56.06	51.06	55.98	52.21	45.22
											VL	Oirschotseweg (1)	1	1.5	37.73	34.12	26.80	37.72	32.72	37.73	32.73	37.73	34.12	26.80
											VL	Oirschotseweg (1)	1	4.5	39.23	35.58	28.31	39.22	34.22	39.23	34.23	39.23	35.58	28.31
											VL	Oirschotseweg (1)	1	7.5	42.38	38.84	31.62	42.44	37.44	42.38	37.38	42.38	38.84	31.62
											VL	Kapelweg (2)	1	1.5	48.52	44.66	37.74	48.50	43.50	48.52	43.52	48.12	44.36	37.37
											VL	Kapelweg (2)	1	4.5	49.34	45.46	38.55	49.31	44.31	49.34	44.34	48.93	45.16	38.18
											VL	Kapelweg (2)	1	7.5	49.49	45.62	38.71	49.47	44.47	49.49	44.49	49.08	45.32	38.34
											VL	Sint Antoniusweg (1)	1	1.5	48.39	44.62	37.64	48.40	43.40	48.39	43.39	48.39	44.62	37.64
											VL	Sint Antoniusweg (1)	1	4.5	48.48	44.70	37.72	48.48	43.48	48.48	43.48	48.48	44.70	37.72
											VL	Sint Antoniusweg (1)	1	7.5	48.33	44.55	37.58	48.34	43.34	48.33	43.33	48.33	44.55	37.58
											VL	Zessprong (4)	1	1.5	53.99	50.21	43.24	54.00	49.00	53.99	48.99	53.99	50.21	43.24
											VL	Zessprong (4)	1	4.5	53.97	50.18	43.21	53.97	48.97	53.97	48.97	53.97	50.18	43.21
											22	0.0	0.0			gevel						VL	Zessprong (4)	1
VL	totaal (0)	1	1.5	57.04	53.26	46.28	57.04	52.04	57.04	52.04												57.04	53.26	46.28
VL	totaal (0)	1	4.5	57.07	53.28	46.30	57.07	52.07	57.07	52.07												57.06	53.27	46.30
VL	totaal (0)	1	7.5	56.78	53.00	46.02	56.78	51.78	56.78	51.78												56.78	52.99	46.01
VL	Oirschotseweg (1)	1	1.5	39.44	35.84	28.45	39.42	34.42	39.44	34.44												39.44	35.84	28.45
VL	Oirschotseweg (1)	1	4.5	40.60	36.93	29.58	40.56	35.56	40.60	35.60												40.60	36.93	29.58
VL	Oirschotseweg (1)	1	7.5	42.97	39.34	32.00	42.95	37.95	42.97	37.97												42.97	39.34	32.00
VL	Kapelweg (2)	1	1.5	39.08	35.26	28.32	39.07	34.07	39.08	34.08												38.74	35.01	28.00
VL	Kapelweg (2)	1	4.5	39.93	36.09	29.16	39.92	34.92	39.93	34.93												39.58	35.83	28.84
VL	Kapelweg (2)	1	7.5	40.46	36.62	29.69	40.45	35.45	40.46	35.46												40.10	36.36	29.36
VL	Sint Antoniusweg (1)	1	1.5	32.41	28.65	21.66	32.42	27.42	32.41	27.41												32.41	28.65	21.66
VL	Sint Antoniusweg (1)	1	4.5	33.31	29.53	22.56	33.32	28.32	33.31	28.31												33.31	29.53	22.56
VL	Sint Antoniusweg (1)	1	7.5	33.59	29.81	22.84	33.60	28.60	33.59	28.59												33.59	29.81	22.84
VL	Zessprong (4)	1	1.5	56.88	53.10	46.12	56.88	51.88	56.88	51.88												56.88	53.10	46.12
VL	Zessprong (4)	1	4.5	56.86	53.07	46.10	56.86	51.86	56.86	51.86												56.86	53.07	46.10
VL	Zessprong (4)	1	7.5	56.47	52.68	45.71	56.47	51.47	56.47	51.47												56.47	52.68	45.71
VL	totaal (0)	1	1.5	57.36	53.58	46.61	57.37	52.37	57.36	52.36												57.36	53.58	46.61
VL	totaal (0)	1	4.5	57.40	53.62	46.64	57.40	52.40	57.40	52.40												57.40	53.61	46.64
VL	totaal (0)	1	7.5	57.13	53.34	46.36	57.13	52.13	57.13	52.13												57.13	53.34	46.36
VL	Oirschotseweg (1)	1	1.5	37.28	33.56	26.21	37.21	32.21	37.28	32.28												37.28	33.56	26.21
VL	Oirschotseweg (1)	1	4.5	39.29	35.55	28.24	39.22	34.22	39.29	34.29												39.29	35.55	28.24
VL	Oirschotseweg (1)	1	7.5	43.63	39.98	32.62	43.59	38.59	43.63	38.63												43.63	39.98	32.62
VL	Kapelweg (2)	1	1.5	32.61	28.86	21.88	32.63	27.63	32.61	27.61												32.38	28.69	21.66
VL	Kapelweg (2)	1	4.5	33.80	30.01	23.04	33.80	28.80	33.80	28.80												33.55	29.83	22.82
VL	Kapelweg (2)	1	7.5	34.23	30.44	23.47	34.23	29.23	34.23	29.23												33.98	30.26	23.25
23	0.0	0.0			gevel																	VL	Sint Antoniusweg (1)	1
											VL	Sint Antoniusweg (1)	1	4.5	34.78	31.01	24.03	34.79	29.79	34.78	29.78	34.78	31.01	24.03

(*) 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	Lden(*)	Letm	Letm(*)	dag(^)	avond(^)	nacht(^)	
24	0.0	0.0		gevel				VL	Sint Antoniusweg (3	1	7.5	35.15	31.38	24.40	35.16	30.16	35.15	30.15	35.15	31.38	24.40	
						VL	Zessprong (4)	1	1.5	57.29	53.51	46.54	57.30	52.30	57.29	52.29	57.29	53.51	46.54			
						VL	Zessprong (4)	1	4.5	57.29	53.50	46.54	57.29	52.29	57.29	52.29	57.29	53.50	46.54			
						VL	Zessprong (4)	1	7.5	56.88	53.09	46.12	56.88	51.88	56.88	51.88	56.88	53.09	46.12			
						VL	totaal (0)	1	1.5	57.38	53.60	46.62	57.38	52.38	57.38	52.38	57.38	53.60	46.62			
						VL	totaal (0)	1	4.5	57.45	53.66	46.68	57.45	52.45	57.45	52.45	57.45	53.66	46.68			
						VL	totaal (0)	1	7.5	57.15	53.37	46.38	57.15	52.15	57.15	52.15	57.15	53.37	46.38			
						VL	Oirschotseweg (1)	1	1.5	40.53	36.88	29.49	40.49	35.49	40.53	35.53	40.53	36.88	29.49			
						VL	Oirschotseweg (1)	1	4.5	41.93	38.24	30.90	41.88	36.88	41.93	36.93	41.93	38.24	30.90			
						VL	Oirschotseweg (1)	1	7.5	44.83	41.22	33.90	44.82	39.82	44.83	39.83	44.83	41.22	33.90			
						VL	Kapelweg (2)	1	1.5	32.83	29.09	22.09	32.85	27.85	32.83	27.83	32.69	28.99	21.97			
						VL	Kapelweg (2)	1	4.5	33.26	29.49	22.51	33.27	28.27	33.26	28.26	33.12	29.39	22.38			
						VL	Kapelweg (2)	1	7.5	34.20	30.42	23.45	34.21	29.21	34.20	29.20	34.05	30.31	23.32			
						VL	Sint Antoniusweg (3	1	1.5	28.93	25.17	18.18	28.94	23.94	28.93	23.93	28.93	25.17	18.18			
						VL	Sint Antoniusweg (3	1	4.5	30.29	26.51	19.54	30.30	25.30	30.29	25.29	30.29	26.51	19.54			
						VL	Sint Antoniusweg (3	1	7.5	31.32	27.53	20.56	31.32	26.32	31.32	26.32	31.32	27.53	20.56			
						VL	Zessprong (4)	1	1.5	57.27	53.48	46.51	57.27	52.27	57.27	52.27	57.27	53.48	46.51			
					25	0.0	0.0	gevel				VL	Zessprong (4)	1	4.5	57.30	53.51	46.54	57.30	52.30	57.30	52.30
	VL	Zessprong (4)	1	7.5					56.85	53.06	46.10	56.85	51.85	56.85	51.85	56.85	53.06	46.10				
	VL	totaal (0)	1	1.5					53.69	49.93	42.92	53.69	48.69	53.69	48.69	53.69	49.93	42.92				
	VL	totaal (0)	1	4.5					53.88	50.11	43.10	53.88	48.88	53.88	48.88	53.88	50.11	43.10				
	VL	totaal (0)	1	7.5					53.73	49.96	42.94	53.73	48.73	53.73	48.73	53.73	49.96	42.94				
	VL	Oirschotseweg (1)	1	1.5					42.41	38.86	31.39	42.39	37.39	42.41	37.41	42.41	38.86	31.39				
	VL	Oirschotseweg (1)	1	4.5					42.79	39.16	31.72	42.74	37.74	42.79	37.79	42.79	39.16	31.72				
	VL	Oirschotseweg (1)	1	7.5					44.29	40.64	33.21	44.23	39.23	44.29	39.29	44.29	40.64	33.21				
	VL	Kapelweg (2)	1	1.5					6.55	2.64	-4.23	6.52	1.52	6.55	1.55	6.55	2.64	-4.23				
	VL	Kapelweg (2)	1	4.5					9.54	5.62	-1.24	9.51	4.51	9.54	4.54	9.54	5.62	-1.24				
	VL	Kapelweg (2)	1	7.5					11.32	7.43	.54	11.29	6.29	11.32	6.32	11.32	7.43	.54				
	VL	Sint Antoniusweg (3	1	1.5					12.56	8.55	1.75	12.50	7.50	12.56	7.56	12.56	8.55	1.75				
	VL	Sint Antoniusweg (3	1	4.5					13.21	9.17	2.40	13.14	8.14	13.21	8.21	13.21	9.17	2.40				
	VL	Sint Antoniusweg (3	1	7.5					14.29	10.22	3.47	14.21	9.21	14.29	9.29	14.29	10.22	3.47				
	VL	Zessprong (4)	1	1.5					53.35	49.58	42.60	53.36	48.36	53.35	48.35	53.35	49.58	42.60				
	VL	Zessprong (4)	1	4.5					53.52	49.74	42.77	53.53	48.53	53.52	48.52	53.52	49.74	42.77				
	VL	Zessprong (4)	1	7.5					53.20	49.42	42.45	53.21	48.21	53.20	48.20	53.20	49.42	42.45				
32	0.0	0.0	gevel								VL	totaal (0)	1	1.5	50.90	47.13	40.15	50.91	45.91	50.90	45.90	50.90
					VL	totaal (0)	1	4.5	51.19	47.41	40.43	51.19	46.19	51.19	46.19	51.19	47.41	40.43				
					VL	totaal (0)	1	7.5	51.05	47.27	40.29	51.05	46.05	51.05	46.05	51.05	47.27	40.29				
					VL	Oirschotseweg (1)	1	1.5	31.16	27.54	20.14	31.13	26.13	31.16	26.16	31.16	27.54	20.14				
					VL	Oirschotseweg (1)	1	4.5	32.36	28.67	21.32	32.31	27.31	32.36	27.36	32.36	28.67	21.32				
					VL	Oirschotseweg (1)	1	7.5	35.06	31.36	24.11	35.03	30.03	35.06	30.06	35.06	31.36	24.11				
					VL	Kapelweg (2)	1	1.5	30.95	27.23	20.22	30.97	25.97	30.95	25.95	30.95	27.23	20.22				
					VL	Kapelweg (2)	1	4.5	32.50	28.76	21.76	32.52	27.52	32.50	27.50	32.50	28.76	21.76				
					VL	Kapelweg (2)	1	7.5	33.60	29.84	22.86	33.61	28.61	33.60	28.60	33.60	29.84	22.86				
					VL	Sint Antoniusweg (3	1	1.5	50.81	47.04	40.06	50.82	45.82	50.81	45.81	50.81	47.04	40.06				
					VL	Sint Antoniusweg (3	1	4.5	51.06	47.28	40.31	51.07	46.07	51.06	46.06	51.06	47.28	40.31				
					VL	Sint Antoniusweg (3	1	7.5	50.85	47.07	40.10	50.86	45.86	50.85	45.85	50.85	47.07	40.10				
					VL	Zessprong (4)	1	1.5	18.85	14.91	8.06	18.81	13.81	18.85	13.85	18.85	14.91	8.06				
					VL	Zessprong (4)	1	4.5	21.06	17.06	10.26	21.00	16.00	21.06	16.06	21.06	17.06	10.26				
					VL	Zessprong (4)	1	7.5	22.53	18.51	11.72	22.47	17.47	22.53	17.53	22.53	18.51	11.72				

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	116	01 glad asfalt/DAB	Kapelweg (2)			5		734.0	☒	dag	6.82	84.20	7.90	7.90	60	60	60	
											avond	3.31	90.20	4.30	5.40	60	60	60	
											nacht	.61	85.30	8.80	5.90	60	60	60	
3	0.0	323	01 glad asfalt/DAB	Oirschotseweg (1)			5		10657.0	☒	dag	6.78	92.80	6.10	1.10	50	50	50	
											avond	3.47	96.20	3.40	.40	50	50	50	
											nacht	.60	90.90	6.80	2.30	50	50	50	
4	0.0	316	01 glad asfalt/DAB	Oirschotseweg (1)			5		10244.0	☒	dag	6.69	84.70	7.40	8.00	50	50	50	
											avond	3.67	92.60	4.00	3.40	50	50	50	
											nacht	.63	90.70	5.70	3.70	50	50	50	
5	0.0	54	01 glad asfalt/DAB	Kapelweg (2)			5		734.0	☒	dag	6.82	84.20	7.90	7.90	50	50	50	
											avond	3.31	90.20	4.30	5.40	50	50	50	
											nacht	.61	85.30	8.80	5.90	50	50	50	
6	0.0	124	01 glad asfalt/DAB	Sint Antoniusweg (3)	Sint Antoniusweg		5		734.0	☒	dag	6.82	84.20	7.90	7.90	50	50	50	
											avond	3.31	90.20	4.30	5.40	50	50	50	
											nacht	.61	85.30	8.80	5.90	50	50	50	
7	0.0	123	01 glad asfalt/DAB	Zessprong (4)			5		734.0	☒	dag	6.82	84.20	7.90	7.90	50	50	50	
											avond	3.31	90.20	4.30	5.40	50	50	50	
											nacht	.61	85.30	8.80	5.90	50	50	50	

Optrektoeslag

nr	optrektoeslag	kenmerk
2	obstakel	
3	obstakel	

Bodemabsorptie

nr	lengte	absorptie [%]	kenmerk
1	101	.0	
2	281	.0	
3	244	.0	
4	175	.0	
5	113	.0	
7	244	.0	
8	219	.0	
9	558	.0	
10	230	.0	
11	166		
12	161		
13	170	.0	
14	146	.0	
15	294	.0	
16	236	.0	
17	294	.0	
18	120	50.0	
19	296	50.0	
20	327	50.0	
21	73	50.0	
22	157	50.0	
23	124	50.0	
24	54	.0	
25	131	50.0	
26	239	50.0	
27	227	50.0	
28	545	50.0	
29	413	50.0	
30	417	50.0	
31	105	50.0	

Bijlage E

Geluidbelastingen in tabelvorm

Reken- punt	Reken- hoogte	Omschrijving	Geluidbelastingen (Lden) in dB								Cumulatie totaal wegverkeer*
			Oirschotseweg		Zessprong		Sint Antoniusweg		Kapelweg		
			excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek	excl. aftrek	Incl. aftrek	
17	1,5	Rekenpunt 17	30,72	25,72	32,24	27,24	55,56	50,56	42,19	37,19	56
17	4,5	Rekenpunt 17	31,99	26,99	33,84	28,84	55,77	50,77	43,73	38,73	56
17	7,5	Rekenpunt 17	32,96	27,96	34,80	29,80	55,47	50,47	44,31	39,31	56
18	1,5	Rekenpunt 18	27,19	22,19	26,89	21,89	55,82	50,82	44,05	39,05	56
18	4,5	Rekenpunt 18	29,39	24,39	28,45	23,45	55,95	50,95	45,59	40,59	56
18	7,5	Rekenpunt 18	31,21	26,21	29,48	24,48	55,61	50,61	45,68	40,68	56
19	1,5	Rekenpunt 19	36,82	31,82	44,99	39,99	55,15	50,15	47,97	42,97	56
19	4,5	Rekenpunt 19	37,91	32,91	45,22	40,22	55,12	50,12	48,82	43,82	56
19	7,5	Rekenpunt 19	40,30	35,30	45,16	40,16	54,71	49,71	48,95	43,95	56
20	1,5	Rekenpunt 20	37,52	32,52	48,42	43,42	53,66	48,66	48,83	43,83	56
20	4,5	Rekenpunt 20	38,66	33,66	48,50	43,50	53,69	48,69	49,38	44,38	56
20	7,5	Rekenpunt 20	41,10	36,10	48,35	43,35	53,37	48,37	49,50	44,50	56
21	1,5	Rekenpunt 21	37,72	32,72	54,00	49,00	48,40	43,40	48,50	43,50	56
21	4,5	Rekenpunt 21	39,22	34,22	53,97	48,97	48,48	43,48	49,31	44,31	56
21	7,5	Rekenpunt 21	42,44	37,44	53,61	48,61	48,34	43,34	49,47	44,47	56
22	1,5	Rekenpunt 22	39,42	34,42	56,88	51,88	32,42	27,42	39,07	34,07	57
22	4,5	Rekenpunt 22	40,56	35,56	56,86	51,86	33,32	28,32	39,92	34,92	57
22	7,5	Rekenpunt 22	42,95	37,95	56,47	51,47	33,60	28,60	40,45	35,45	57
23	1,5	Rekenpunt 23	37,21	32,21	57,30	52,30	32,73	27,73	32,63	27,63	57
23	4,5	Rekenpunt 23	39,22	34,22	57,29	52,29	34,79	29,79	33,80	28,80	57
23	7,5	Rekenpunt 23	43,59	38,59	56,88	51,88	35,16	30,16	34,23	29,23	57
24	1,5	Rekenpunt 24	40,49	35,49	57,27	52,27	28,94	23,94	32,85	27,85	57
24	4,5	Rekenpunt 24	41,88	36,88	57,30	52,30	30,30	25,30	33,27	28,27	57
24	7,5	Rekenpunt 24	44,82	39,82	56,85	51,85	31,32	26,32	34,21	29,21	57
25	1,5	Rekenpunt 25	42,39	37,39	53,36	48,36	12,50	7,50	6,52	1,52	54
25	4,5	Rekenpunt 25	42,74	37,74	53,53	48,53	13,14	8,14	9,51	4,51	54
25	7,5	Rekenpunt 25	44,23	39,23	53,21	48,21	14,21	9,21	11,29	6,29	54
32	1,5	Rekenpunt 32	31,13	26,13	18,81	13,81	50,82	45,82	30,97	25,97	51
32	4,5	Rekenpunt 32	32,31	27,31	21,00	16,00	51,07	46,07	32,52	27,52	51
32	7,5	Rekenpunt 32	35,03	30,03	22,47	17,47	50,86	45,86	33,61	28,61	51

*exclusief aftrek ex art. 110g Wgh