



# **AKOESTISCH ONDERZOEK WEGVERKEERSLAWAAI EN INDIRECTE HINDER**

## **Bestemmingswijziging Landgoed Stille Wille te Oirschot**

Heidebloemstraat 15  
Postbus 64  
5480 AB Schijndel  
T 073 594 10 11  
F 073 594 11 20  
info@deroever.nl  
www.deroever.nl

NL97 RABO 0122 6903 11  
NL21 INGB 0001 0833 26  
Advies- en ingenieursbureau  
J.G. de Roever B.V.  
KvK 16068733  
BTW NL 8015.63.136.B.01



Opdrachtgever: BRO  
Contactpersoon: de heer A. van Dooren

Documentnummer: 20160862/C01/RK  
Datum: 22 augustus 2016

Opdrachtnemer: De Roever Omgevingsadvies  
Auteur: de heer R. Keetels  
Projectleider: de heer C. den Hertog

## INHOUDSOPGAVE

---

1. INLEIDING .....	3
2. UITGANGSPUNTEN .....	6
2.1.    Uitgangspunten onderzoek geluidbelasting op te bestemmen recreatiewoningen .....	6
2.1.1.  Geluidzones.....	6
2.1.2.  Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting.....	6
2.1.3.  Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder .....	7
2.1.4.  Gegevens van de weg (Bekersberg) .....	7
2.2.    Uitgangspunten onderzoek geluidbelasting door verkeer van en naar landgoed Stille Wille op bestaande woningen in de omgeving (indirecte hinder) .....	8
2.2.1.  Toetsingskader indirecte hinder .....	8
2.2.2.  Gegevens van de indirecte hinder.....	8
2.3.    Algemene uitgangspunten .....	9
3. REKENRESULTATEN .....	11
3.1.    Rekenresultaten onderzoek geluidbelasting op te bestemmen recreatiewoningen .....	11
3.2.    Rekenresultaten onderzoek geluidbelasting door verkeer van en naar landgoed Stille Wille op bestaande woningen in de omgeving (indirecte hinder) .....	13
4. CONCLUSIES .....	16
BIJLAGE I.    Gegevens .....	17
BIJLAGE II.   Rekenmodel wegverkeerslawaaai .....	18
BIJLAGE III.  Rekenmodel indirecte hinder .....	19
BIJLAGE IV.  Rekenresultaten wegverkeerslawaaai .....	20
BIJLAGE V.   Rekenresultaten indirecte hinder.....	21

## 1. INLEIDING

---

Op het landgoed Stille Wille te Oirschot zijn ongeveer 325 recreatiewoningen gevestigd. Deze woningen worden grotendeels permanent bewoond. Omdat behoefte is aan een uniform planologisch regime voor het recreatiepark en om de mogelijkheid voor permanente bewoning te borgen is het noodzakelijk om een nieuw bestemmingsplan op te stellen.

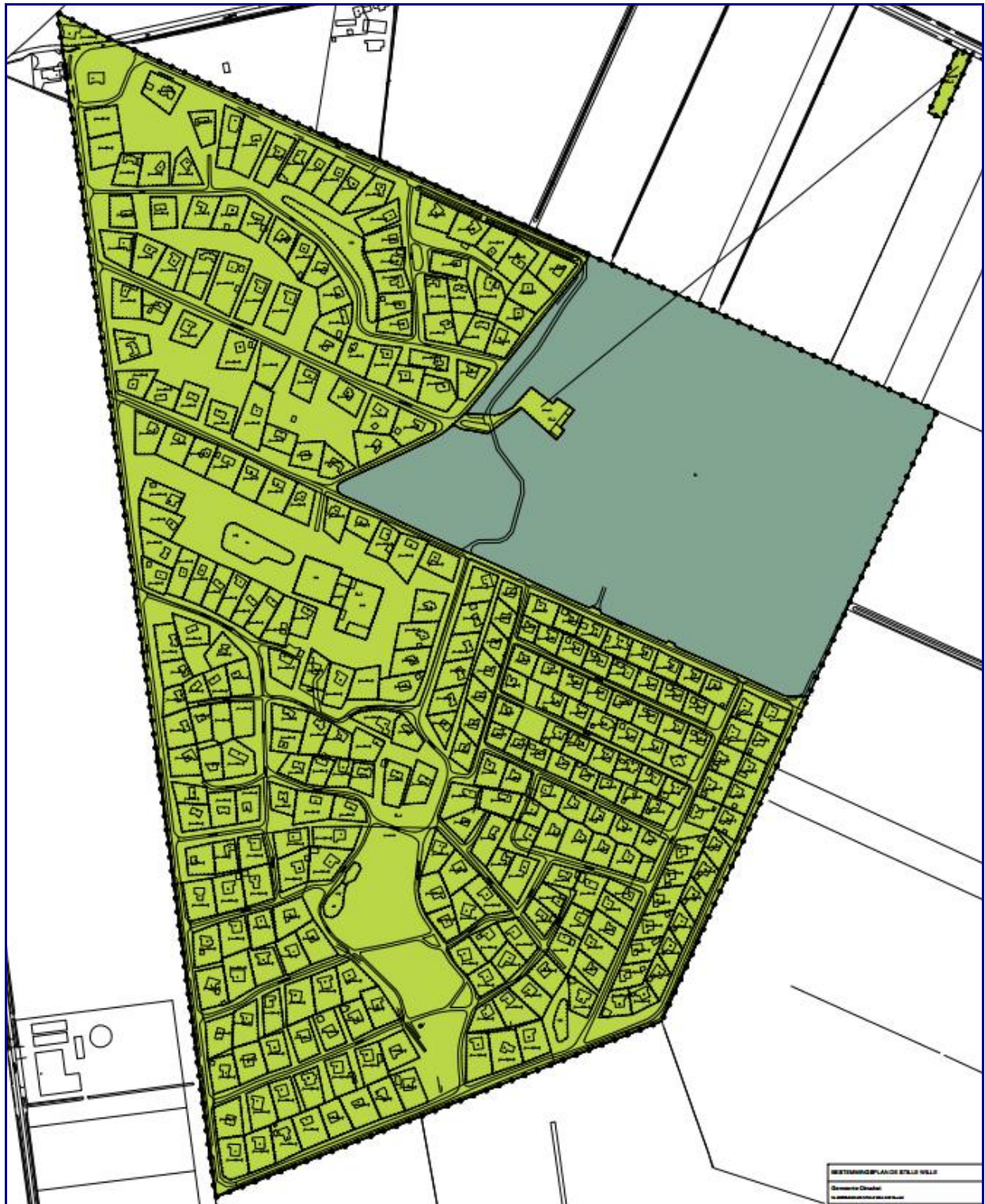
Het plangebied is weergegeven op afbeelding 1.



**Afbeelding 1. Locatie plangebied**

Bron: Bing Maps, ruimtelijkeplannen.nl

Op afbeelding 2 is de gewenste situatie aangegeven. De gewenste situatie is in detail weergegeven in bijlage I. Er zijn geen fysieke veranderingen ten opzichte van de huidige situatie. Er is enkel sprake van een wijziging van de bestemming.



**Afbeelding 2. Gewenste situatie**  
Bouw twee appartementengebouwen

Permanent bewoonbare recreatiewoningen kunnen worden gezien als geluidgevoelige objecten. Daarom is in dit rapport het geluid door geluidbronnen in de omgeving op de recreatiewoningen onderzocht. In de omgeving zijn geen andere geluidbronnen dan wegen.

Daarnaast is in dit rapport het geluid door toedoen van de bestemmingswijziging op bestaande geluidgevoelige objecten in de omgeving onderzocht. Door de bestemmingswijziging is sprake van een toename van het aantal voertuigbewegingen van en naar het landgoed (indirecte hinder).

In hoofdstuk 2 worden de uitgangspunten van het onderzoek toegelicht. De rekenresultaten worden besproken in hoofdstuk 3. In hoofdstuk 4 zijn de conclusies opgenomen.

## 2. UITGANGSPUNTEN

### 2.1. Uitgangspunten onderzoek geluidbelasting op te bestemmen recreatiewoningen

#### 2.1.1. Geluidzones

Op basis van geluidzones wordt bepaald welke wegen moeten worden betrokken bij het bepalen van de geluidbelasting op de te realiseren woningen. De omvang van de geluidzone van een weg staat beschreven in artikel 74 van de Wet geluidhinder (Wgh) en hangt af van het aantal rijstroken en de ligging van de weg, zie tabel 1.

Een weg heeft geen geluidzone wanneer de maximumsnelheid 30 km/uur bedraagt of is gelegen binnen een woonerf.

**Tabel 1. Geluidzones, artikel 74 Wgh**

Aantal rijstroken	GELUIDZONE*	
	stedelijk gebied	buitenstedelijk gebied
1 of 2	200 meter	250 meter
3 of 4	350 meter	400 meter
5 of meer	350 meter	600 meter

*\* het betreft de breedte van de zone aan weerszijden van de weg, gemeten vanaf de buitenste rijstrook en aan het uiteinde van een weg*

Het plangebied ligt binnen de zone van de Bekersberg. Overige wegen zijn niet relevant vanwege lage verkeersintensiteiten, afscherming door gebouwen en grotere afstanden.

#### 2.1.2. Voorkeursgrenswaarde en hoogst toelaatbare geluidbelasting

De voorkeursgrenswaarde voor de geluidbelasting en de hoogst toelaatbare geluidbelasting staan beschreven in artikel 76 van de Wet geluidhinder (Wgh). De voorkeursgrenswaarde bedraagt 48 dB (artikel 82 lid 1 Wgh). Mocht niet aan deze grenswaarde kunnen worden voldaan, dan kan eventueel ontheffing worden verkregen voor een hogere waarde (artikel 83 Wgh). De hoogst toelaatbare geluidbelasting per situatie is weergegeven in tabel 2.

**Tabel 2. Hoogst toelaatbare geluidbelasting, artikel 83 Wgh**

Ligging object	Situatie*	Waarde
Stedelijk gebied	voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	63 dB
	vervangende nieuwbouw	68 dB
Buitenstedelijk gebied	Voorkeursgrenswaarde	48 dB
	nieuwe woning	53 dB
	agrarische bedrijfswoning	58 dB
	vervangende nieuwbouw buiten bebouwde kom	58 dB
	vervangende nieuwbouw bebouwde kom binnen zone auto(snel)weg	63 dB

\* in de tabel zijn alleen de waarden opgenomen behorend bij bestaande wegen, bij nieuwe wegen gelden andere waarden.

Het plangebied ligt niet in een bebouwde kom. De hoogst toelaatbare geluidbelasting vanwege een zoneringsplichtige weg bedraagt 53 dB.

### 2.1.3. *Aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder*

Bij geluidberekeningen op de gevels van woningen mag rekening gehouden worden met het stiller worden van het wegverkeer. Van de berekende geluidbelasting wordt hiertoe een waarde afgetrokken. Die waarde is afhankelijk van de snelheid van het verkeer en wordt bepaald aan de hand van artikel 110g van de Wet geluidhinder, en het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2012, artikel 3.4:

- Maximaal toegestane snelheid kleiner dan 70 km/u: aftrek 5 dB;
- Maximaal toegestane snelheid 70 km/u of meer:
  - o bij een geluidbelasting van 57 dB: aftrek 4 dB;
  - o bij een geluidbelasting van 56 dB: aftrek 3 dB;
  - o overige situaties: aftrek 2 dB.

De toegestane snelheid op de Bekersberg bedraagt 60 km/uur. De aftrek voor deze weg bedraagt 5 dB. In het rekenmodel is de aftrek door middel van een groepsreductie meegenomen.

### 2.1.4. *Gegevens van de weg (Bekersberg)*

De gegevens van Bekersberg zijn afgeleid uit het verkeerskundig onderzoek van BRO met het kenmerk 211x08052, d.d. 27 januari 2016. Dat verkeerskundig onderzoek is opgenomen in bijlage I. Het aantal voertuigbewegingen op deze weg bedraagt in de huidige situatie maximaal 1.400 per etmaal. Hiervan zijn 878 voertuigbewegingen toe te schrijven aan verkeer van en naar landgoed Stille Wille. Dat betekent dat 522 voertuigbewegingen zijn toe te schrijven aan de overige functies aan deze weg (13 woningen en enkele bedrijven).

De voertuigverdelingen van de Bekersberg zijn afgeleid uit de applicatie VI Lucht en Geluid van Kenniscentrum Infomil<sup>1</sup>. Hierbij is uitgegaan van een weg buiten de bebouwde kom, 1x2, snelheid maximaal 80 km/uur zonder fietsvoorzieningen in een gebied met stedelijkheidsgraad 5.

In dit onderzoek is uitgegaan van de worst-case toekomstige situatie. Dit betekent dat bij de genoemde 522 voertuigbewegingen van de Bekersberg de 1.599 bewegingen met personenwagens en 12 bewegingen met vrachtwagens door toedoen van het landgoed Stille Wille (zie paragraaf 2.2.2) zijn opgeteld.

## **2.2. Uitgangspunten onderzoek geluidbelasting door verkeer van en naar landgoed Stille Wille op bestaande woningen in de omgeving (indirecte hinder)**

### *2.2.1. Toetsingskader indirecte hinder*

Verkeersbewegingen van en naar de inrichting op de openbare weg worden volgens de schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 getoetst aan het door die verkeersbewegingen veroorzaakte equivalente geluidniveau:

- Voorkeursgrenswaarde 50 dB(A), ofwel:
  - o 50 dB(A) in de dagperiode
  - o 45 dB(A) in de avondperiode
  - o 40 dB(A) in de nachtperiode
- Maximale grenswaarde 65 dB(A), ofwel:
  - o 65 dB(A) in de dagperiode
  - o 60 dB(A) in de avondperiode
  - o 55 dB(A) in de nachtperiode

### *2.2.2. Gegevens van de indirecte hinder*

De gegevens van de indirecte hinder zijn afgeleid uit het verkeerskundig onderzoek van BRO met het kenmerk 211x08052, d.d. 27 januari 2016. Dat verkeerskundig onderzoek is opgenomen in bijlage I. Het aantal voertuigbewegingen van en naar landgoed Stille Wille bedraagt in de gewenste situatie maximaal 1.599 per etmaal. Voor het bronvermogen van personenwagens is uitgegaan van 90 dB(A). Deze waarde wordt als representatief gezien voor het gemiddelde Nederlandse wagenpark.

De voertuigverdelingen van de Bekersberg zijn afgeleid uit de applicatie VI Lucht en Geluid van Kenniscentrum Infomil<sup>1</sup>. Hierbij is uitgegaan van een weg buiten de bebouwde kom, 1x2, snelheid maximaal 80 km/uur zonder fietsvoorzieningen in een gebied met stedelijkheidsgraad 5.

Daarnaast is ook rekening gehouden met vrachtwagens, bijvoorbeeld in geval van verbouwingen of verhuizingen. Volgens het reglement van landgoed Stille Wille zijn

---

<sup>1</sup> <http://www.infomil.nl/onderwerpen/klimaat-lucht/luchtkwaliteit/slag/rekeninstrumenten-0/inschatten/>



alleen middelzware vrachtwagens op het terrein toegestaan. Verder zijn vrachtwagenbewegingen alleen toegestaan in de dagperiode. Worst-case is rekening gehouden met 12 voertuigbewegingen van middelzwaar verkeer in de dagperiode. Voor het bronvermogen van vrachtwagens is uitgegaan van 104 dB(A). Deze waarde volgt uit **het artikel 'Geluidvermogens van vrachtwagens bij lage snelheden' uit het blad Geluid** d.d. maart 2013 (Peutz).

De indirecte hinder is (conform de Handreiking industrielawaai en vergunningverlening) gemodelleerd tot het punt waar de voertuigen zijn opgenomen in het heersende verkeersbeeld.

### **2.3. Algemene uitgangspunten**

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu (versie 4.01). Voor het onderzoek naar de geluidbelasting op te bestemmen recreatiewoningen is gebruik gemaakt van module RMW 2012 (wegverkeerslawaai). Voor het onderzoek naar de indirecte hinder van Stille Wille is conform de schrikkelcirculaire van 29 februari 1996 uitgegaan van de module IL (industrielawaai).

De rekenpunten zijn aangebracht op de locaties en hoogten waar zich ook verblijfsruimtes kunnen bevinden. Voor verblijfsruimtes op de begane grond en op de 1<sup>e</sup> etage is uitgegaan van een rekenhoogte van respectievelijk 1,5 meter en 4,5 meter boven het maaiveld.

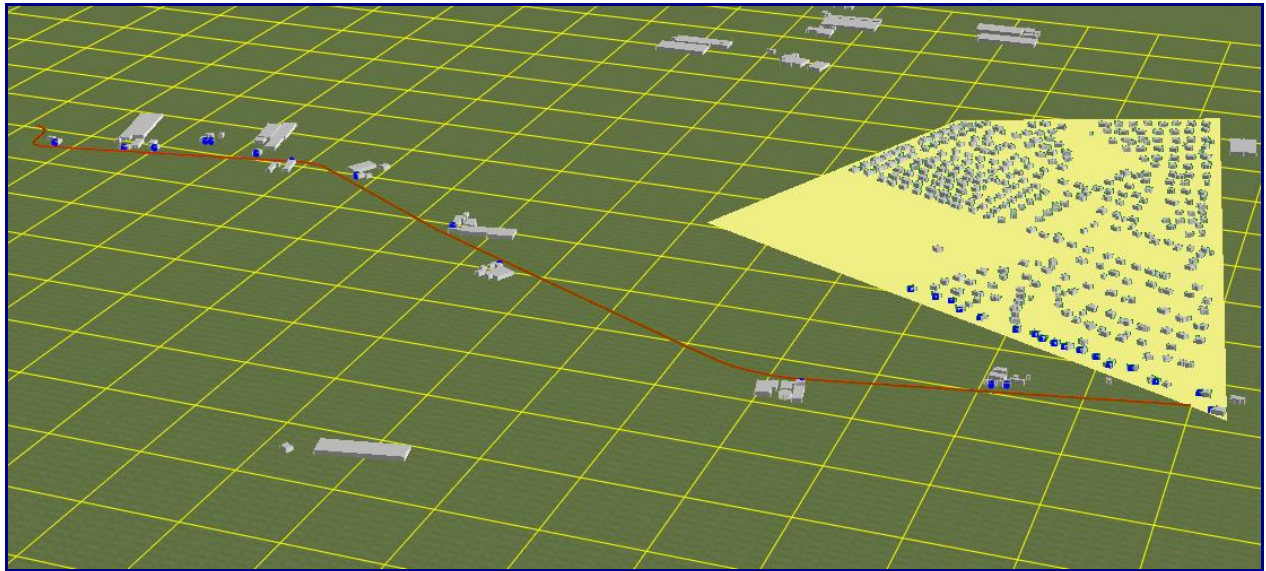
Voor het rekengebied is uitgegaan van een akoestisch absorberende (zachte) bodem, met uitzondering van de akoestisch reflecterende (harde) delen, zoals verhardingen en water. Worst-case is voor het gehele plangebied (waarbinnen recreatiewoningen zijn toegestaan) uitgegaan van een akoestisch reflecterende bodem.

De overige invoergegevens (gebouwen en terrein- en gebouwhoogtes) zijn afgelezen uit topografische gegevens van het Kadaster, het AHN, bestemmingsplankaarten en uit de beschikbare bronnen via internet.

Op afbeeldingen 3 en 4 zijn 3d-weergaven van het rekenmodel opgenomen.

In bijlage II is een grafische presentatie gegeven van het ingevoerde rekenmodel voor wegverkeerslawaai weergegeven. Ook de numerieke invoergegevens van het rekenmodel (wegdektypen, verkeersintensiteiten, verdelingen, hoogtes, etc.) zijn opgenomen in bijlage II.

In bijlage III is een grafische presentatie gegeven van het ingevoerde rekenmodel voor industrielawaai (indirecte hinder) weergegeven. Ook de numerieke invoergegevens van dit rekenmodel zijn opgenomen in bijlage III.



**Afbeelding 3. Rekenmodel, 3d-weergave**

Kijkhoek vanuit noorden



**Afbeelding 4. Rekenmodel, 3d-weergave**

Kijkhoek vanuit noorden

### 3. REKENRESULTATEN

#### 3.1. Rekenresultaten onderzoek geluidbelasting op te bestemmen recreatiewoningen

Voor de gezoneerde wegen zijn geluidberekeningen uitgevoerd. De geluidbelastingen zijn berekend op de te bestemmen recreatiewoningen, zonder reflectie door de achterliggende gevel ('invallend geluidsniveau').

In tabel 3 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

**Tabel 3. Geluidbelastingen  $L_{den}$  (incl. aftrek art. 110g Wgh) Bekersberg inclusief Stille Wille**

Punt	Omschrijving	Hoogte	$L_{den}$ [dB]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			--	--	--	48
SW10_A	Stille Wille 10	1.5	34	31	27	35
SW10_B	Stille Wille 10	4.5	35	31	27	36
SW11_A	Stille Wille 11	1.5	34	31	27	36
SW11_B	Stille Wille 11	4.5	35	32	28	36
SW12_A	Stille Wille 12	1.5	32	29	25	34
SW12_B	Stille Wille 12	4.5	33	30	26	35
SW13_A	Stille Wille 13	1.5	33	30	26	34
SW13_B	Stille Wille 13	4.5	34	31	26	35
SW2_A	Stille Wille 2	1.5	43	40	36	45
SW2_B	Stille Wille 2	4.5	45	41	37	46
SW20_A	Stille Wille 20	1.5	32	29	24	33
SW20_B	Stille Wille 20	4.5	33	29	25	34
SW21_A	Stille Wille 21	1.5	31	28	24	33
SW21_B	Stille Wille 21	4.5	32	29	25	34
SW22_A	Stille Wille 22	1.5	31	28	23	32
SW22_B	Stille Wille 22	4.5	31	28	24	33
SW23_A	Stille Wille 23	1.5	31	28	24	33
SW23_B	Stille Wille 23	4.5	32	29	25	33
SW24_A	Stille Wille 24	1.5	31	28	24	33
SW24_B	Stille Wille 24	4.5	32	29	25	33
SW3_A	Stille Wille 3	1.5	44	41	37	46
SW3_B	Stille Wille 3	4.5	46	42	38	47
SW4_A	Stille Wille 4	1.5	43	40	36	45
SW4_B	Stille Wille 4	4.5	45	42	38	47
SW5_A	Stille Wille 5	1.5	38	35	31	40
SW5_B	Stille Wille 5	4.5	40	36	32	41
SW6_A	Stille Wille 6	1.5	38	35	31	39
SW6_B	Stille Wille 6	4.5	39	36	32	41
SW7_A	Stille Wille 7	1.5	35	32	28	36
SW7_B	Stille Wille 7	4.5	36	33	29	37
SW8_A	Stille Wille 8	1.5	35	32	28	37
SW8_B	Stille Wille 8	4.5	36	33	29	38
SW9_A	Stille Wille 9	1.5	35	32	28	36
SW9_B	Stille Wille 9	4.5	36	32	28	37

***Toetsing***

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 47 dB.

Dit betekent dat er geen hogere waarden nodig zijn. Ook is er geen noodzaak om de geluidwering van de gevels nader te onderzoeken.

Wegverkeerslawaai vormt geen knelpunt voor de ruimtelijke ontwikkeling.

### 3.2. Rekenresultaten onderzoek geluidbelasting door verkeer van en naar landgoed Stille Wille op bestaande woningen in de omgeving (indirecte hinder)

Voor het verkeer van en naar landgoed Stille Wille zijn geluidberekeningen uitgevoerd. De geluidbelastingen zijn berekend op bestaande woningen in de omgeving, zonder reflectie door de achterliggende gevel ('invallend geluidsniveau').

In tabel 4 zijn de berekende geluidbelastingen weergegeven. Een compleet overzicht van de rekenresultaten is opgenomen in bijlage IV.

**Tabel 4. Geluidbelastingen  $L_{Ar,LT}$  indirecte hinder Stille Wille**

Punt	Omschrijving	Hoogte	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50/65	45/60	40/55	50/65
BB1_A	Bekersberg 1	1.5	48	44	40	50
BB1_B	Bekersberg 1	4.5	48	44	40	50
BB10_A	Bekersberg 10	1.5	47	43	39	49
BB10_B	Bekersberg 10	4.5	48	44	39	49
BB11_A	Bekersberg 11	1.5	46	42	38	48
BB11_B	Bekersberg 11	4.5	47	43	39	49
BB2_A	Bekersberg 2	1.5	50	46	41	51
BB2_B	Bekersberg 2	4.5	50	46	42	52
BB3_A	Bekersberg 3	1.5	47	43	38	48
BB3_B	Bekersberg 3	4.5	47	43	39	49
BB3A_A	Bekersberg 3A	1.5	36	32	28	38
BB3A_B	Bekersberg 3A	4.5	39	35	30	40
BB4_A	Bekersberg 4	1.5	36	32	28	38
BB4_B	Bekersberg 4	4.5	39	35	30	40
BB4A_A	Bekersberg 4A	1.5	46	42	38	48
BB4A_B	Bekersberg 4A	4.5	47	43	39	49
BB5_A	Bekersberg 5	1.5	53	49	45	55
BB5_B	Bekersberg 5	4.5	52	49	44	54
BB6_A	Bekersberg 6	1.5	49	45	41	51
BB6_B	Bekersberg 6	4.5	50	46	41	51
BB7_A	Bekersberg 7	1.5	45	41	37	47
BB7_B	Bekersberg 7	4.5	46	42	38	48
BB8_A	Bekersberg 8	1.5	47	43	39	49
BB8_B	Bekersberg 8	4.5	48	44	39	49
BB9_A	Bekersberg 9	1.5	51	47	42	52
BB9_B	Bekersberg 9	4.5	51	47	43	53

#### Toetsing

De voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) etmaalwaarde wordt bij enkele woningen overschreden. De geluidbelasting bedraagt op zijn hoogst 55 dB(A) etmaalwaarde. De maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde wordt niet overschreden.

Hierbij moet het bevoegd gezag beoordelen of bij de betrokken woningen waar een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaatsvindt sprake is van een binnenniveau van maximaal 35 dB. Bij het toetsen van het binnenniveau moet worden uitgegaan van

de cumulatieve geluidbelasting. Dit betekent dat bij de berekende waarden van de indirecte hinder de berekende waarden van het wegverkeer over de Bekersberg wordt opgeteld. De cumulatieve geluidbelasting is weergegeven in tabel 5.

**Tabel 5. Geluidbelastingen  $L_{Ar,LT}$  cumulatief**

Punt	Omschrijving	Hoogte	$L_{Ar,LT}$ [dB(A)]			
			Dag	Avond	Nacht	Etmaal
			50/65	45/60	40/55	50/65
BB2_A	Bekersberg 2	1.5	55	52	47	57
BB2_B	Bekersberg 2	4.5	55	52	47	57
BB5_A	Bekersberg 5	1.5	58	55	51	61
BB5_B	Bekersberg 5	4.5	57	54	50	60
BB6_A	Bekersberg 6	1.5	53	49	45	55
BB6_B	Bekersberg 6	4.5	54	50	46	56
BB9_A	Bekersberg 9	1.5	55	51	47	57
BB9_B	Bekersberg 9	4.5	55	51	47	57

Het Bouwbesluit gaat ervan uit dat de karakteristieke geluidwering van een gevel van normale bouwkundige opzet op zijn minst 20 dB bedraagt. Ter plaatse van de betrokken woningen wordt de geluidbelasting van 35 dB (vereist binnenniveau) + 20 dB (minimale geluidwering) = 55 dB overschreden. Voor deze woningen is een binnenniveau van 35 dB niet per definitie gegarandeerd.

De woningen aan Bekersberg 2, Bekersberg 6 en Bekersberg 9) ondervinden geen geluidbelasting van 56 of 57 dB(A). Voor deze woningen kan worden gesteld dat met oog op de worst-case uitgangspunten in dit rapport (zie paragraaf 2.1 en 2.2) het binnenniveau geen knelpunt zal vormen. Deze beoordeling is echter aan het bevoegd gezag.

Alleen de woning aan Bekersberg 5 ondervindt een hogere geluidbelasting. Dit betreft echter een leegstaande woning die erg dicht bij de weg staat, zie afbeelding 5.



**Afbeelding 5. Woning Bekersberg 5**

Gesteld kan worden dat deze woning in de toekomst verbouwd of herbouwd gaat worden. Hiervoor gelden strengere eisen aan de geluidwering. Conform het Bouwbesluit 2012 (artikel 3, lid 1) moet bij een woonfunctie de karakteristieke geluidwering ( $G_{A;K}$ ) van de uitwendige scheidingsconstructie, die de scheiding vormt tussen een verblijfsgebied en de buitenlucht tenminste gelijk zijn aan het verschil tussen de geluidbelasting op dat geveldeel en 33 dB, met een minimumeis van 20 dB. Gesteld kan worden dat dan ook een binnenniveau van 35 dB is gegarandeerd. Deze beoordeling is echter aan het bevoegd gezag.

## 4. CONCLUSIES

---

In dit onderzoek is de geluidbelasting vanwege het wegverkeer over de Bekersberg op de te bestemmen recreatiewoningen op landgoed Stille Wille te Oirschot onderzocht. De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt niet overschreden. Dit betekent dat er geen hogere waarden nodig zijn. Ook is er geen noodzaak om de geluidwering van de gevels nader te onderzoeken. Wegverkeerslawaai vormt geen knelpunt voor de te bestemmen recreatiewoningen.

Daarnaast is in dit onderzoek de geluidbelasting door het verkeer van en naar landgoed Stille Wille op bestaande woningen in de omgeving onderzocht. Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde van 50 dB(A) op enkele woningen wordt overschreden. De maximale grenswaarde van 65 dB(A) etmaalwaarde wordt niet overschreden. Hierbij moet het bevoegd gezag beoordelen of bij de betrokken woningen waar een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde plaatsvindt sprake is van een binnenniveau van maximaal 35 dB. Hiertoe is in paragraaf 3.2 een aanzet gegeven.



**BIJLAGE I. Gegevens**

---

**Legenda**

plangebied

**Bestemmingen**  
enkelbestemmingen

N Natuur

R-1 Recreatie - 1

R-2 Recreatie - 2

**Aanduidingen**  
functieaanduidingen

(sr-or) specifieke vorm van recreatie-  
ondersteunende voorzieningen

(sr-br) specifieke vorm van recreatie-  
brandstoftank

(so-sb) specifieke vorm van sport-  
jeu de boules

(sw-pw) specifieke vorm van wonen -  
permanent wonen toegestaan

(sw-pw) tennisbaan

(sw-pw) vijver

(sw-pw) zwembad

**bouwaanduidingen**

[ba-70m²] specifieke bouwaanduiding - 70m²

[ba-100m²] specifieke bouwaanduiding - 100m²

[ba-101m²] specifieke bouwaanduiding - 101m²

[ba-102m²] specifieke bouwaanduiding - 102m²

[ba-103m²] specifieke bouwaanduiding - 103m²

[ba-104m²] specifieke bouwaanduiding - 104m²

[ba-105m²] specifieke bouwaanduiding - 105m²

[ba-106m²] specifieke bouwaanduiding - 106m²

[ba-107m²] specifieke bouwaanduiding - 107m²

[ba-108m²] specifieke bouwaanduiding - 108m²

[ba-110m²] specifieke bouwaanduiding - 110m²

[ba-111m²] specifieke bouwaanduiding - 111m²

[ba-113m²] specifieke bouwaanduiding - 113m²

[ba-114m²] specifieke bouwaanduiding - 114m²

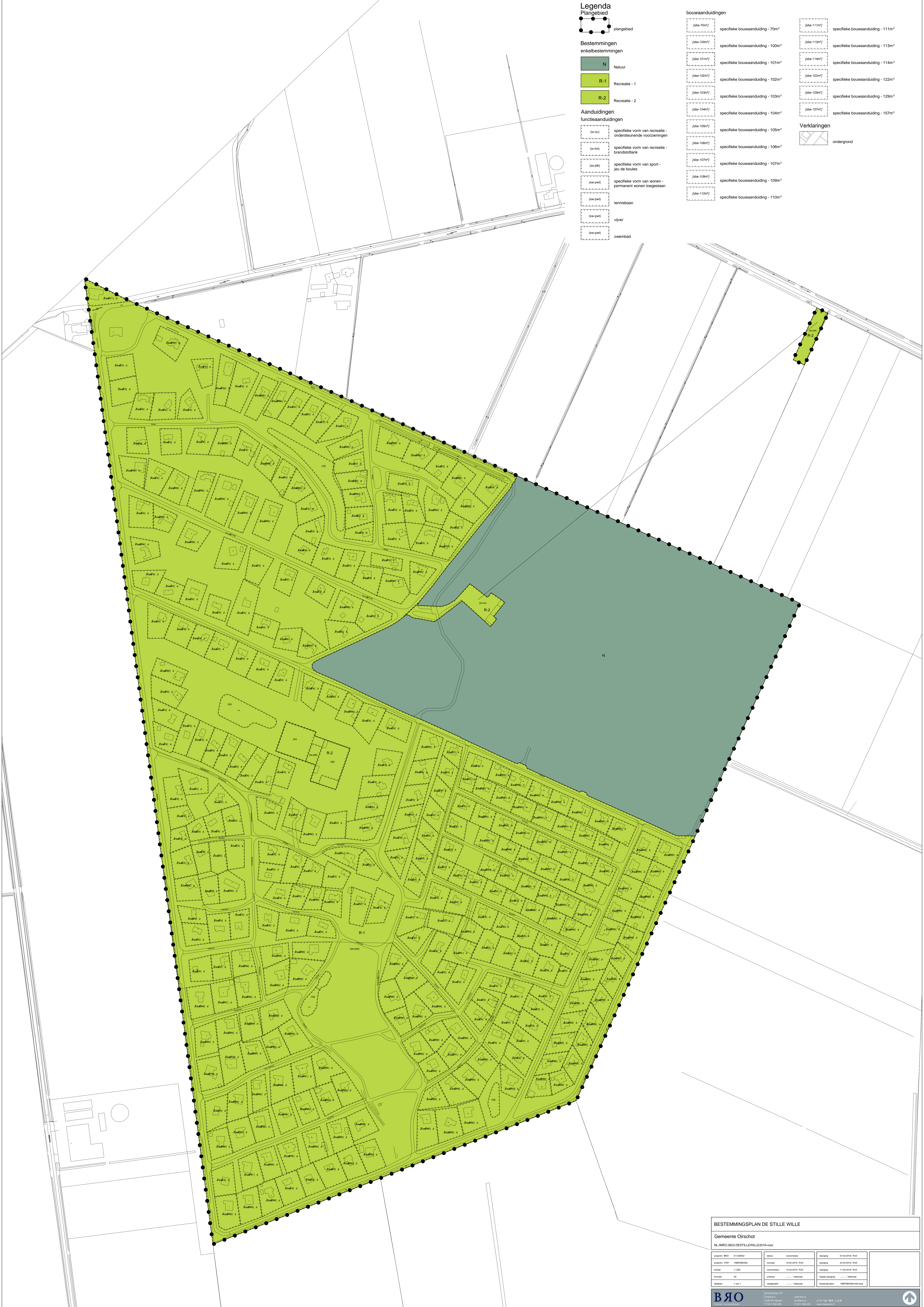
[ba-122m²] specifieke bouwaanduiding - 122m²

[ba-129m²] specifieke bouwaanduiding - 129m²

[ba-157m²] specifieke bouwaanduiding - 157m²

**Verklaringen**

ondergrond



BESTEMMINGSPLAN DE STILLE WILLE			
Gemeente Oirschot			
NL.IMRO.0233.DESTILLEVILLE2016-voor			
project no.	2174993	data	2016-09-01
project type	100000000	omsch.	16-03-2016 (R-0)
status	1726	aanvraag	12-04-2016 (R-0)
locatie	01	aanvraag	11-04-2016 (R-0)
bestuur	1 van 1	aanvraag	10-03-2016 (R-0)
aanvraag no.	100000000	aanvraag	10-03-2016 (R-0)
aanvraag no.	100000000	aanvraag	10-03-2016 (R-0)
aanvraag no.	100000000	aanvraag	10-03-2016 (R-0)
aanvraag no.	100000000	aanvraag	10-03-2016 (R-0)

**Memo : Quick Scan verkeerskundige aspecten permanente bewoning bungalowpark Stille Wille Oirschot**

Datum : 27 januari 2015  
Opdrachtgever : BRO  
Projectnummer : 211x08052  
Opgesteld door : Arjan ter Haar

---

Het voornemen bestaat om op het bestaande bungalowpark Stille Wille permanente bewoning toe te staan. In de huidige bestemming is alleen sprake van recreatief gebruik van de bungalows. In deze memo is berekend wat de (maximale) verkeerstoename kan zijn. Bungalowpark Stille Wille ligt in het buitengebied tussen de kernen Oirschot, Hilvarenbeek en Tilburg.



*Recreatiepark Stille Wille*

Het initiatief om op (recreatie)park Stille Wille permanente bewoning toe te staan, kan een verandering in de verkeersgeneratie en de parkeersituatie opleveren. In deze notitie wordt allereerst ingegaan op de effecten van de wijziging van het aantal verkeersbewegingen op de omgeving. Vervolgens wordt ingegaan op de vraag in hoeverre wordt voorzien in voldoende parkeergelegenheid.

### **Verkeersgeneratie**

In de huidige situatie zijn de woningen het plangebied bedoeld voor recreatieve doeleinden met daaraan gekoppelde verkeersbewegingen. Het gaat hierbij om 325 recreatiewoningen en deze genereren verkeersbewegingen. Op basis van de CROW kengetallen<sup>1</sup> is de verkeersgeneratie van de huidige en toekomstige functies in beeld gebracht. De uitgangspunten en de berekening zijn opgenomen in de bijlage. De rekenformules van het CROW gaan uit van een minimum en maximum en hebben een be-

---

<sup>1</sup> CROW publicatie 317, Verkeersgeneratie Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie

hoorlijke bandbreedte. Voor de berekening van de verkeersgeneratie is uitgegaan van gemiddelde CROW normen. Het CROW heeft geen kencijfers beschikbaar van recreatiewoningen waar permanente bewoning is toegestaan. Er zijn wel kencijfers van vrijstaande woningen in het buitengebied. Echter, die kencijfers zijn gebaseerd op woonsituaties met een grotere gemiddelde gezinssamenstelling. De gemiddelde woonsituatie op het recreatiepark Stille Wille verschilt daar echter van. Het is namelijk niet de verwachting dat 'complete' gezinnen zich (gaan) vestigen op dit park.

De mensen die permanent willen wonen op Stille Wille zijn gemiddeld genomen van middelbare leeftijd en hebben in de regel geen inwonende kinderen meer. Wel is het zo dat de verkeersgeneratie van permanente bewoning hoger is dan bij een louter recreatieve functie. Hierom zijn de parkeerkencijfers welke horen bij vrijstaande woningen in het buitengebied vermindert met 40%. Enerzijds vanwege de kleinere gezinssamenstelling en anderzijds vanwege het feit dat niet alle 325 recreatiewoningen ook daadwerkelijk permanent bewoond gaan worden. Er blijft immers een groot gedeelte over waarbij de woningen nog steeds recreatief en onregelmatig wordt bewoond.

Uit de berekeningen blijkt dat in de huidige situatie de 325 recreatieve woningen 878 motorvoertuigbewegingen per etmaal genereren. Indien op het park permanente bewoning wordt toegestaan, dan zal de verkeersgeneratie met 722 mvt/etmaal toenemen tot 1.599 mvt/etmaal.

### **Effecten op de omgeving**

De meeste wegen in het buitengebied rondom Stille Wille zijn ingericht als erftoegangswegen binnen een verblijfsgebied waarbij een maximum snelheid geldt van 60 km/u. De extra verkeerbewegingen zullen grotendeels afgewikkeld worden via de Bekersberg en de Kattenberg. De Kattenberg sluit aan op de Spoordonkseweg om vervolgens richting Oirschot te kunnen rijden (A2 aansluiting 8) of richting Moergestel (A2 aansluiting 9).

#### *Verkeersprognose centrumroute*

De huidige intensiteit de Bekersberg en de Kattenberg wordt geschat op 900 – 1.400 mvt/etmaal. Volgens opgave van de gemeente rijden op de Spoordonkseweg circa 4.200 mvt/etmaal. Met de extra verkeersgeneratie van Stille Wille kan de verkeersintensiteit toenemen naar circa 1.600 – 2.220 mvt/etmaal op de Bekersberg en de Kattenberg en naar 4.600 mvt/etmaal op de Spoordonkseweg.

Deze toename van verkeer op deze wegen zijn goed op te vangen en vormt geen probleem voor de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid. Deze toename past op wegen binnen het verblijfsgebied met een maximum snelheid van 60 km/u. De verkeersveiligheid is hiermee niet in het geding. Immers, de snelheid is laag waardoor de kans op een aanrijding klein is. Mocht onverhoopt er toch een aanrijding plaatsvinden, dan is vanwege de lage snelheid de kans op letsel minimaal. Er worden dan ook als gevolg van de beoogde ontwikkeling geen problemen verwacht in de verkeersafwikkeling en verkeersveiligheid.

De toename van verkeer op de Spoordonkseweg (circa 350 mvt/etmaal per richting) past ook ruim binnen de wenselijk maximale intensiteit van 6.000 mvt/etmaal binnen 60 km/u zones. Overigens zijn er wel klachten bekend van bewoners dat gevoelsmatig de snelheid soms te hoog is op de Bekersberg. Wellicht zouden een aantal verkeersremmende maatregelen de lage snelheid van 60 km/u verder kunnen ondersteunen op de Bekersberg.

**Parkeren**

Om de parkeerbehoefte te berekenen is voor de (permanent bewonende) woningen gebruik gemaakt van het parkeerkcijfer vrijstaande woning in het buitengebied (CROW publicatie 317, Kencijfers parkeren en verkeersgeneratie). De toename bedraagt gemiddeld 0,3 parkeerplaats / woning. Gezien de grootte van het park en de grootte van kavels is de extra parkeerbehoefte goed op te vangen en zorgt niet voor extra parkeerbelasting in de omgeving.

**Resumé**

Er worden als gevolg van de wijziging van recreatieve bewoning naar permanente bewoning 722 verkeersbewegingen extra verwacht. Dit leidt niet tot negatieve gevolgen voor de omgeving. De ruime kavels op het terrein en de aanwezige parkeervoorzieningen kunnen ruim voldoende voorzien in de extra parkeerbehoefte.

## **BIJLAGE**

<b>Verkeersgeneratie</b>	aantal	Norm			Verkeersgeneratie		
		min.	max.	gem.	min.	max.	gem.
Recreatieve bewoning	325	2,6	2,8	2,7	845	910	878
Permanente bewoning	325	4,7	5,2	4,9	1521	1677	1.599
Totaal		2,1	2,4	2,2	676	767	722

<b>Parkeerbehoefte</b>	Norm			Parkeerbehoefte		
	min.	max.	gem.	min.	max.	gem.
Recreatieve bewoning	2	2,2	2,1	650	715	683
Permanente bewoning	2	2,8	2,4	650	910	780
Totaal	0	0,6	0,3	0	195	98

**BIJLAGE II. Rekenmodel wegverkeerslawaai**

---

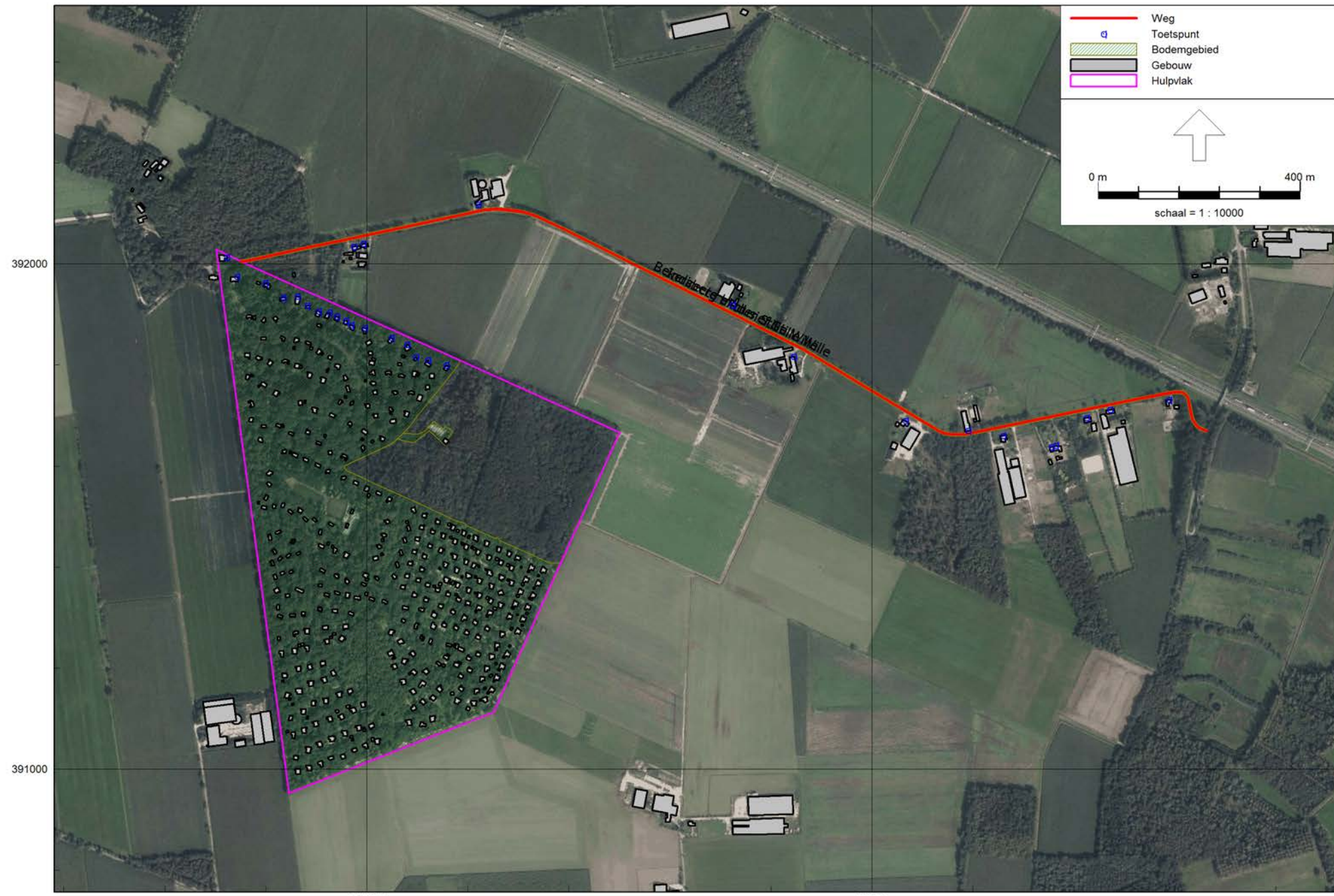


Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: C01

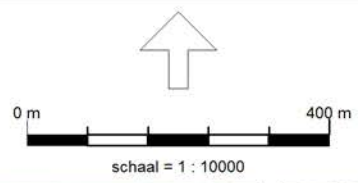
---

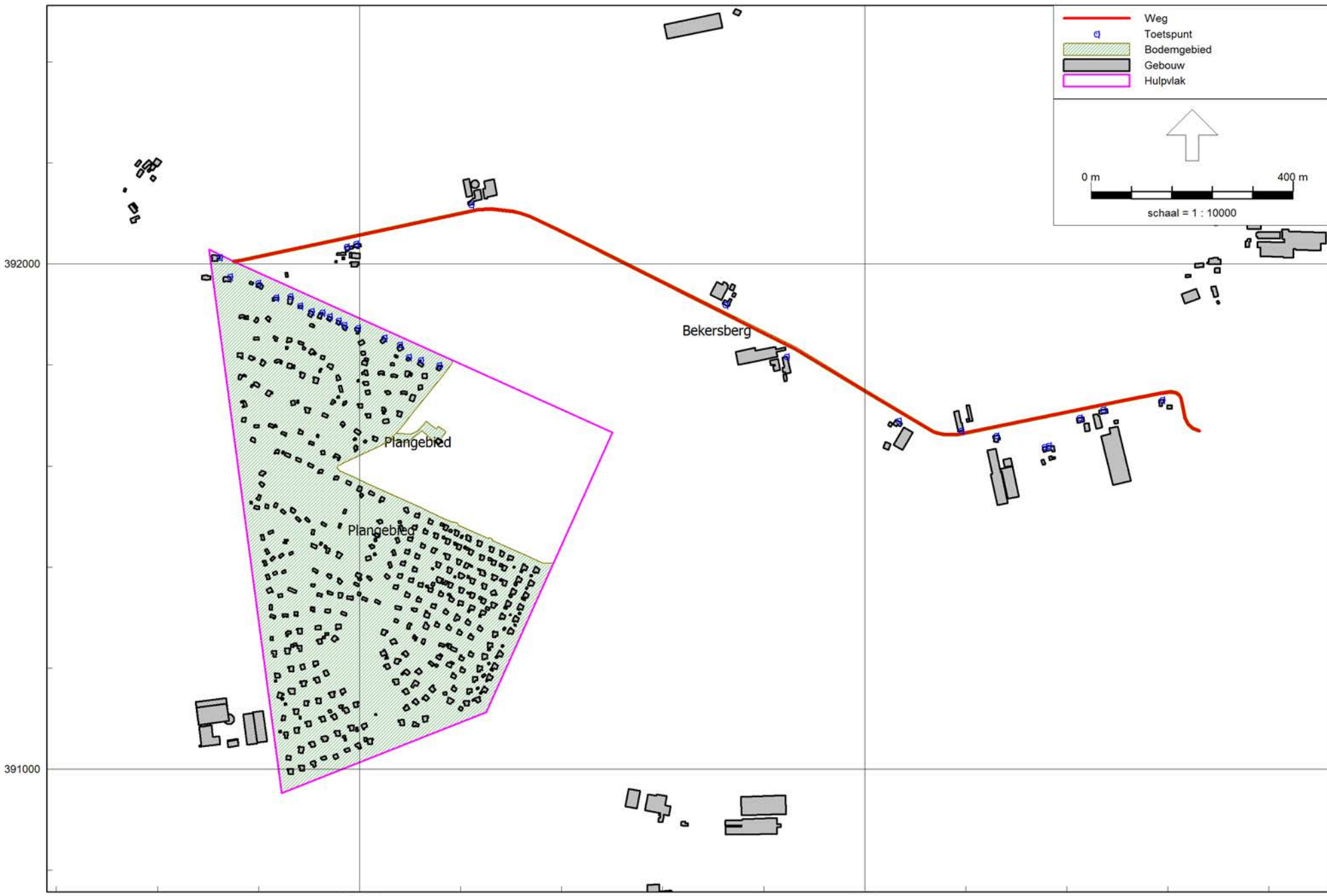
Model eigenschap

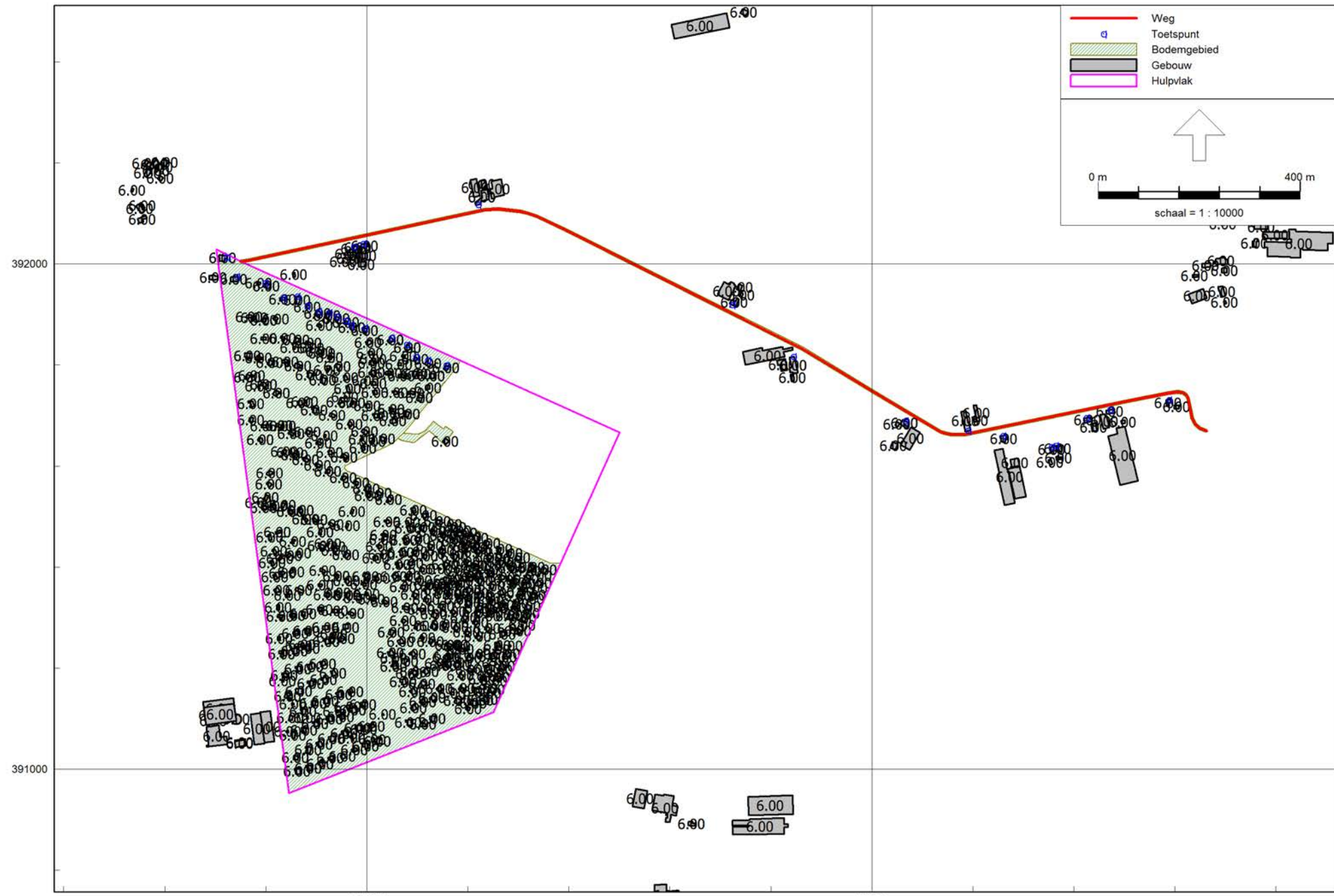
Omschrijving	C01
Verantwoordelijke	r.keetels
Rekenmethode	RMW-2012
Aangemaakt door	r.keetels op 18-8-2016
Laatst ingezien door	r.keetels op 22-8-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.01
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Berekening volgens rekenmethode	RMG-2012
Zoekafstand [m]	--
Max. reflectie afstand tot bron [m]	--
Max. reflectie afstand tot ontvanger [m]	--
Standaard bodemfactor	1.00
Zichthoek [grd]	2
Maximum reflectiediepte	1
Reflectie in woonwijken	Ja
Geometrische uitbreiding	Volledige 3D analyse
Luchtdemping	Conform standaard
Luchtdemping [dB/km]	0.00; 0.00; 1.00; 2.00; 4.00; 10.00; 23.00; 58.00
Meteorologische correctie	Conform standaard
Waarde voor C0	3.50



- Weg
- Toetspunt
- Bodemgebied
- Gebouw
- Hulpvlak





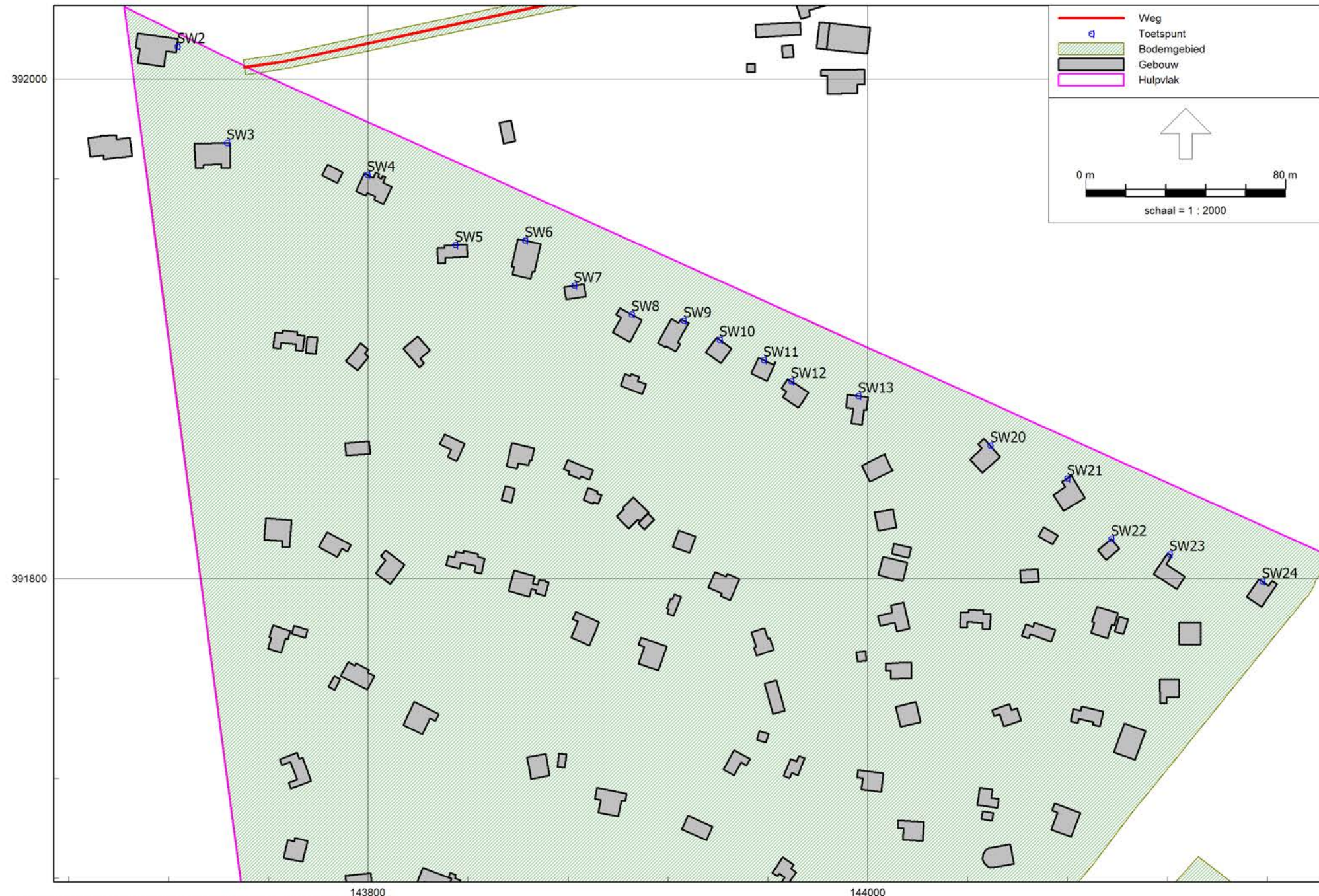


	Weg
	Toetspunt
	Bodemgebied
	Gebouw
	Hulpvlak

↑

0 m 400 m

schaal = 1 : 10000



Model: C01  
Stille Wille Oirschot - Stille Wille Oirschot  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))
BB01	Bekersberg exclusief Stille Wille	Bekersberg	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0	60	60	60	60
IH01	Indirecte hinder Stille Wille	Indirecte hinder Stille Wille	0.00	0.00	Relatief	Verdeling	False	1.5	0.75	0	W0	60	60	60	60

Model: C01  
Stille Wille Oirschot - Stille Wille Oirschot  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawai - RMW-2012

Naam	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	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)
BB01	60	60	60	60	60	522.00	6.46	3.22	1.20	91.95	94.71	88.72	5.35	2.94	6.55	2.71	2.32	4.72
IH01	60	60	60	60	60	1612.00	6.46	3.22	1.20	99.00	100.00	100.00	1.00	--	--	--	--	--

Model: C01  
Stille Wille Oirschot - Stille Wille Oirschot  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Bf
BB01	Bekersberg	0.00
PG02	Plangebied	0.00
PG01	Plangebied	0.00



Model: C01  
 Stille Wille Oirschot - Stille Wille Oirschot  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
SW2	Stille Wille 2	143723.49	392013.01	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW3	Stille Wille 3	143743.33	391974.43	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW4	Stille Wille 4	143799.61	391961.73	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW5	Stille Wille 5	143834.87	391933.65	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW6	Stille Wille 6	143862.74	391935.40	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW7	Stille Wille 7	143882.48	391917.42	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW8	Stille Wille 8	143905.39	391905.89	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW9	Stille Wille 9	143926.37	391903.37	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW10	Stille Wille 10	143940.76	391895.69	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW11	Stille Wille 11	143958.24	391887.58	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW12	Stille Wille 12	143969.34	391879.07	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW13	Stille Wille 13	143996.31	391873.21	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW20	Stille Wille 20	144049.10	391853.26	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW21	Stille Wille 21	144079.85	391840.15	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW22	Stille Wille 22	144097.58	391815.94	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW23	Stille Wille 23	144120.85	391809.79	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
SW24	Stille Wille 24	144157.93	391799.05	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
BB11	Bekersberg 11	143974.60	392034.38	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
BB10	Bekersberg 10	143992.95	392039.88	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
BB9	Bekersberg 9	144220.69	392117.40	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
BB8	Bekersberg 8	144724.35	391918.55	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
BB7	Bekersberg 7	144844.95	391816.39	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
BB6	Bekersberg 6	145067.38	391688.97	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
BB5	Bekersberg 5	145191.00	391669.82	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
BB4A	Bekersberg 4A	145260.44	391660.09	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
BB4	Bekersberg 4	145355.70	391637.66	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
BB3A	Bekersberg 3A	145364.68	391639.98	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
BB3	Bekersberg 3	145425.56	391695.41	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
BB2	Bekersberg 2	145471.50	391711.24	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja
BB1	Bekersberg 1	145588.40	391731.20	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	--	--	--	Ja

Rapport: Groepsreducties  
Model: C01

Groep	Reductie			Sommatie		
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht
Bodem	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Gebouwen	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
bijeenkomstfunctie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
industriefunctie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
logiesfunctie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
overige gebruiksfunctie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
woonfunctie	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Wegen	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
Bekersberg	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00
Indirecte hinder Stille Wille	0.00	0.00	0.00	5.00	5.00	5.00

**BIJLAGE III. Rekenmodel indirecte hinder**

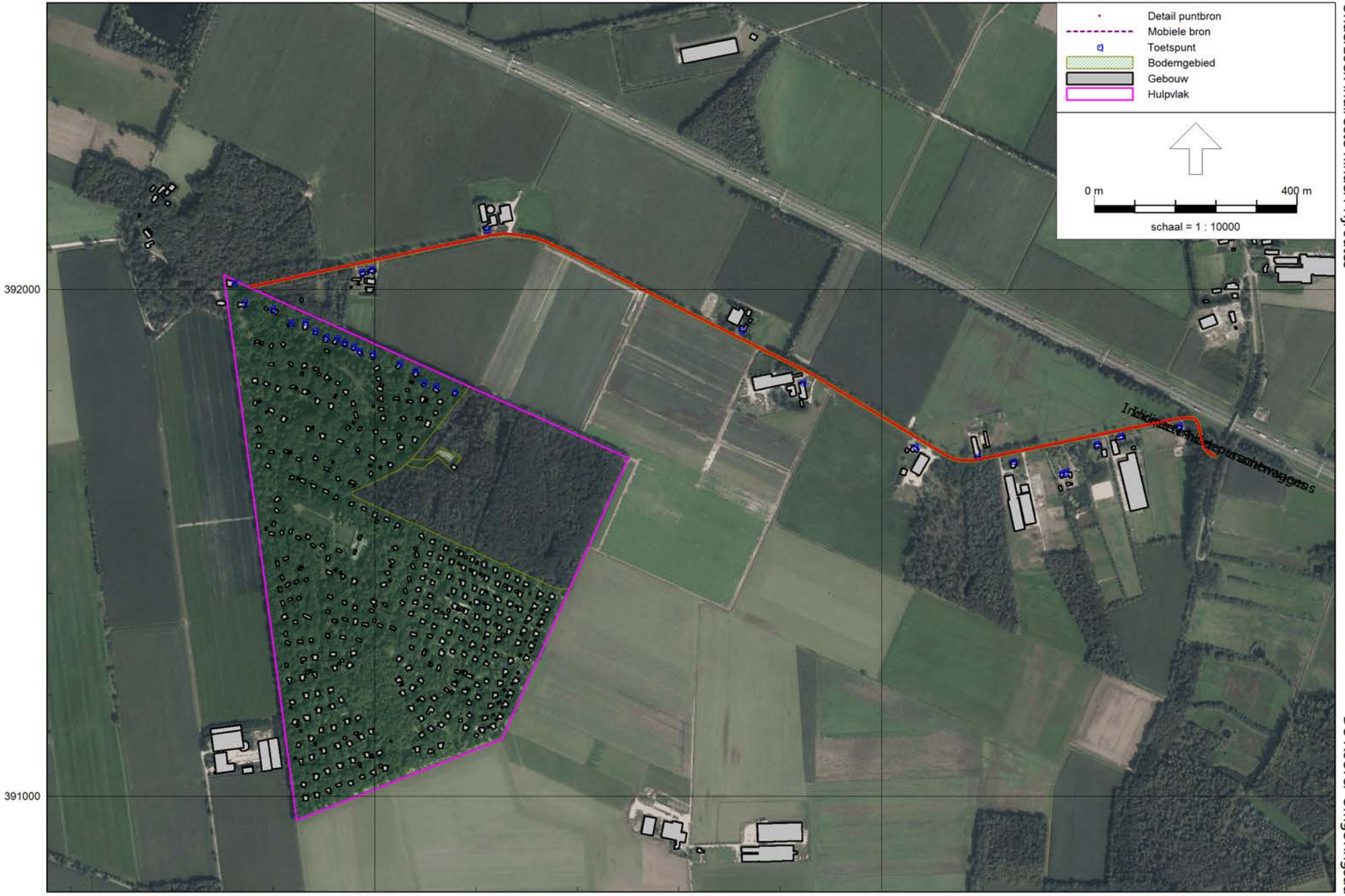
---

Rapport: Lijst van model eigenschappen  
Model: C01

Model eigenschap

---

Omschrijving	C01
Verantwoordelijke	r.keetels
Rekenmethode	IL
Aangemaakt door	r.keetels op 18-8-2016
Laatst ingezien door	r.keetels op 22-8-2016
Model aangemaakt met	Geomilieu V4.01
Standaard maaiveldhoogte	0
Rekenhoogte contouren	4
Detailniveau toetspunt resultaten	Bronresultaten
Detailniveau resultaten grids	Groepsresultaten
Meteorologische correctie	Toepassen standaard, 5.0
Standaard bodemfactor	1.0
Absorptiestandaarden	HMRI-II.8

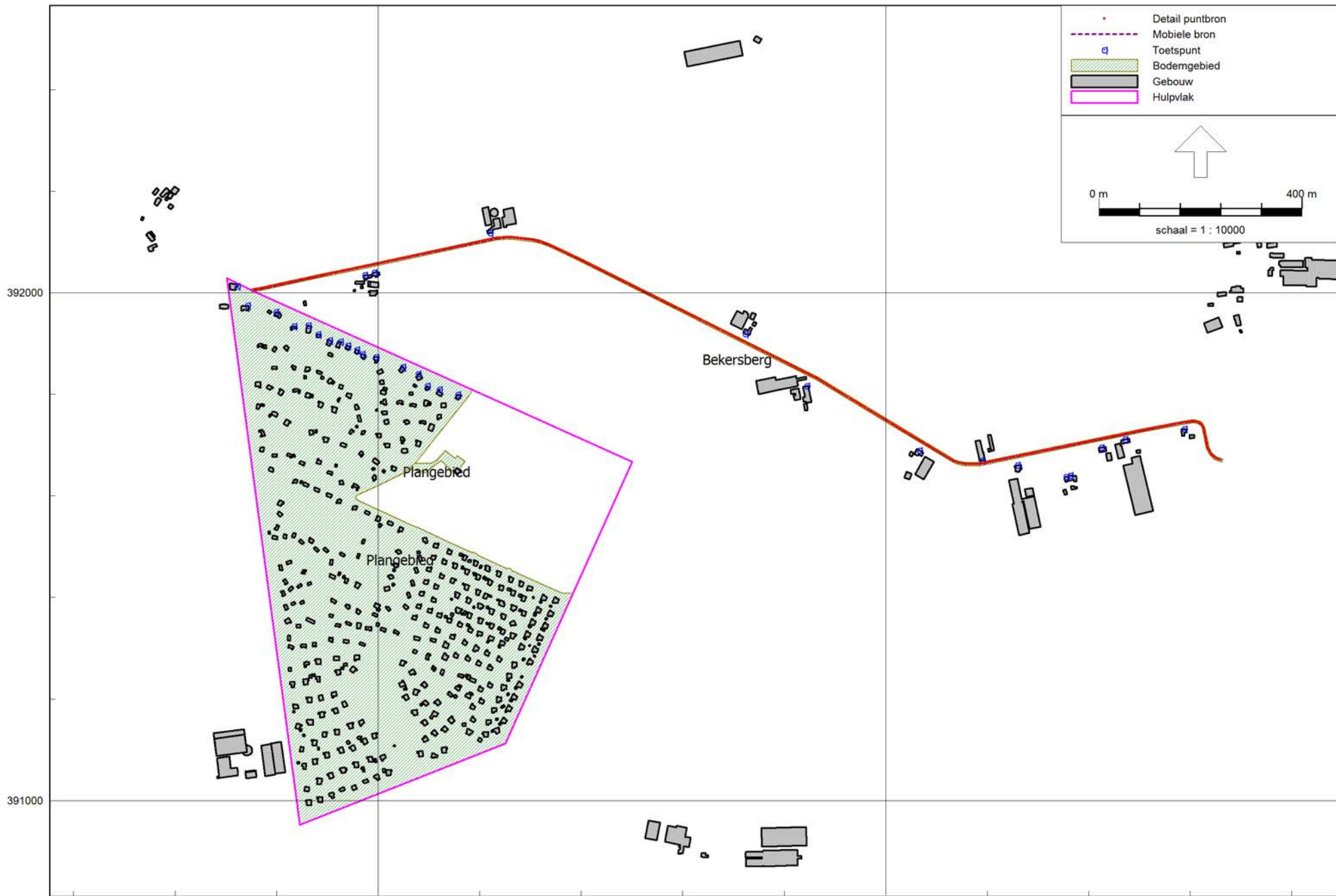


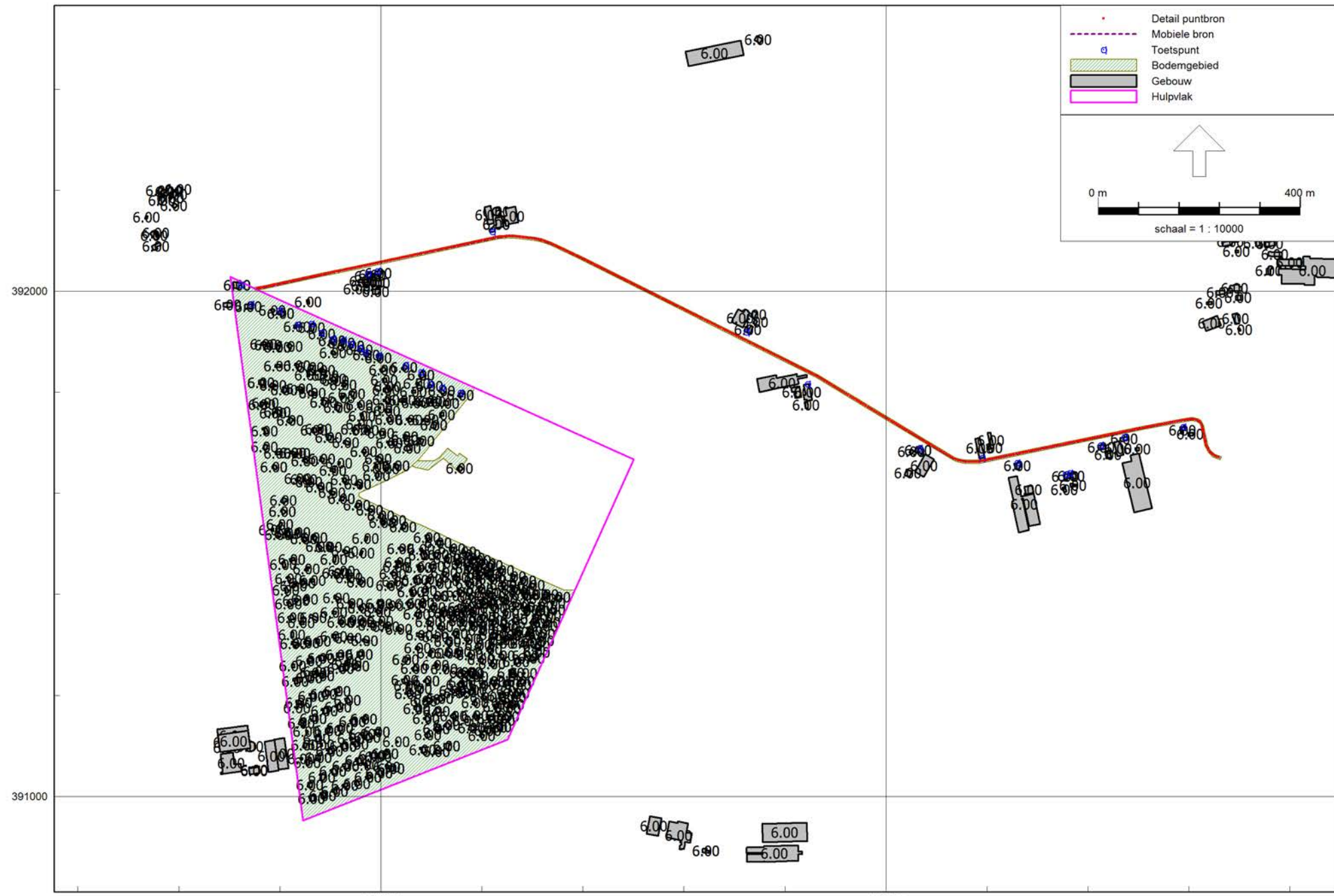
392000

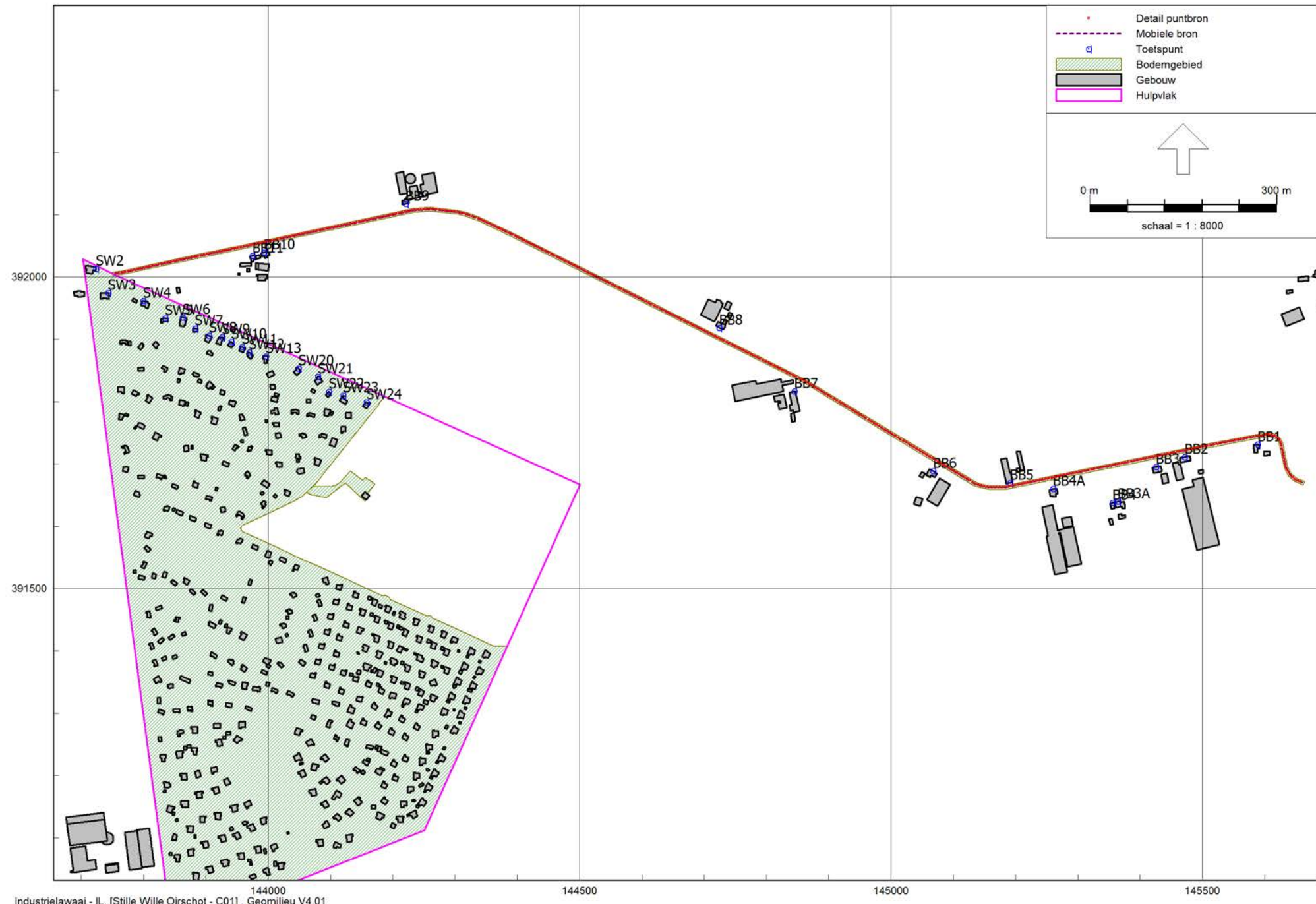
391000

144000

145000









Model: C01  
Stille Wille Oirschot - Stille Wille Oirschot  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Groep	ISO_H	ISO M	Hdef.	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Gem.snelheid	Max.afst.	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250
IH01	Indirecte hinder personenwagens	Indirecte hinder Stille Wille	0.75	0.00	Relatief	1240	206	153	60	5.00	0.00	69.40	76.30	78.80
IH02	Indirecte hinder vrachtwagens	Indirecte hinder Stille Wille	1.50	0.00	Relatief	12	--	--	60	5.00	57.60	76.90	86.00	91.60

Model: C01  
Stille Wille Oirschot - Stille Wille Oirschot  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Lw Totaal	Red 3l	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k	Lwr 3l	Lwr 63	Lwr 125	Lwr 250	Lwr 500
IH01	82.70	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	69.40	76.30	78.80	82.70
IH02	96.90	99.40	97.90	92.30	81.20	103.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	57.60	76.90	86.00	91.60	96.90

---

Model: C01  
Stille Wille Oirschot - Stille Wille Oirschot  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Mobiele bron, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Lwr 1k	Lwr 2k	Lwr 4k	Lwr 8k	Lwr Totaal
IH01	84.80	84.10	80.70	78.40	90.25
IH02	99.40	97.90	92.30	81.20	103.71

Model: C01  
Stille Wille Oirschot - Stille Wille Oirschot  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	Bf
BB01	Bekersberg	0.00
PG02	Plangebied	0.00
PG01	Plangebied	0.00

Model: C01  
 Stille Wille Oirschot - Stille Wille Oirschot  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Industrielawaai - IL

Naam	Omschr.	X	Y	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Gevel
SW2	Stille Wille 2	143723.49	392013.01	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW3	Stille Wille 3	143743.33	391974.43	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW4	Stille Wille 4	143799.61	391961.73	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW5	Stille Wille 5	143834.87	391933.65	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW6	Stille Wille 6	143862.74	391935.40	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW7	Stille Wille 7	143882.48	391917.42	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW8	Stille Wille 8	143905.39	391905.89	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW9	Stille Wille 9	143926.37	391903.37	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW10	Stille Wille 10	143940.76	391895.69	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW11	Stille Wille 11	143958.24	391887.58	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW12	Stille Wille 12	143969.34	391879.07	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW13	Stille Wille 13	143996.31	391873.21	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW20	Stille Wille 20	144049.10	391853.26	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW21	Stille Wille 21	144079.85	391840.15	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW22	Stille Wille 22	144097.58	391815.94	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW23	Stille Wille 23	144120.85	391809.79	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
SW24	Stille Wille 24	144157.93	391799.05	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
BB11	Bekersberg 11	143974.60	392034.38	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
BB10	Bekersberg 10	143992.95	392039.88	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
BB9	Bekersberg 9	144220.69	392117.40	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
BB8	Bekersberg 8	144724.35	391918.55	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
BB7	Bekersberg 7	144844.95	391816.39	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
BB6	Bekersberg 6	145067.38	391688.97	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
BB5	Bekersberg 5	145191.00	391669.82	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
BB4A	Bekersberg 4A	145260.44	391660.09	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
BB4	Bekersberg 4	145355.70	391637.66	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
BB3A	Bekersberg 3A	145364.68	391639.98	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
BB3	Bekersberg 3	145425.56	391695.41	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
BB2	Bekersberg 2	145471.50	391711.24	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja
BB1	Bekersberg 1	145588.40	391731.20	0.00	Relatief	1.50	4.50	--	Ja

**BIJLAGE IV. Rekenresultaten wegverkeerslawaaï**

---

Rapport: Resultatentabel  
 Model: C01  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Wegen  
 Groepsreductie: Ja

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
BB1_A	Bekersberg 1	1.50	52	49	45	53	
BB1_B	Bekersberg 1	4.50	52	49	45	53	
BB10_A	Bekersberg 10	1.50	51	48	44	52	
BB10_B	Bekersberg 10	4.50	51	48	44	53	
BB11_A	Bekersberg 11	1.50	50	47	43	52	
BB11_B	Bekersberg 11	4.50	51	48	44	52	
BB2_A	Bekersberg 2	1.50	54	51	46	55	
BB2_B	Bekersberg 2	4.50	54	51	46	55	
BB3_A	Bekersberg 3	1.50	51	47	43	52	
BB3_B	Bekersberg 3	4.50	51	48	44	52	
BB3A_A	Bekersberg 3A	1.50	41	38	33	42	
BB3A_B	Bekersberg 3A	4.50	43	39	35	44	
BB4_A	Bekersberg 4	1.50	41	38	33	42	
BB4_B	Bekersberg 4	4.50	42	39	35	44	
BB4A_A	Bekersberg 4A	1.50	50	47	43	51	
BB4A_B	Bekersberg 4A	4.50	51	47	43	52	
BB5_A	Bekersberg 5	1.50	57	54	50	58	
BB5_B	Bekersberg 5	4.50	56	53	49	58	
BB6_A	Bekersberg 6	1.50	50	47	43	52	
BB6_B	Bekersberg 6	4.50	51	48	44	52	
BB7_A	Bekersberg 7	1.50	46	43	39	48	
BB7_B	Bekersberg 7	4.50	47	44	40	48	
BB8_A	Bekersberg 8	1.50	51	48	44	52	
BB8_B	Bekersberg 8	4.50	51	48	44	53	
BB9_A	Bekersberg 9	1.50	52	49	45	54	
BB9_B	Bekersberg 9	4.50	52	49	45	54	
SW10_A	Stille Wille 10	1.50	34	31	27	35	
SW10_B	Stille Wille 10	4.50	35	31	27	36	
SW11_A	Stille Wille 11	1.50	34	31	27	36	
SW11_B	Stille Wille 11	4.50	35	32	28	36	
SW12_A	Stille Wille 12	1.50	32	29	25	34	
SW12_B	Stille Wille 12	4.50	33	30	26	35	
SW13_A	Stille Wille 13	1.50	33	30	26	34	
SW13_B	Stille Wille 13	4.50	34	31	26	35	
SW2_A	Stille Wille 2	1.50	43	40	36	45	
SW2_B	Stille Wille 2	4.50	45	41	37	46	
SW20_A	Stille Wille 20	1.50	32	29	24	33	
SW20_B	Stille Wille 20	4.50	33	29	25	34	
SW21_A	Stille Wille 21	1.50	31	28	24	33	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
Model: C01  
LAAeq totaalresultaten voor toetspunten  
Groep: Wegen  
Groepsreductie: Ja

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
SW21_B	Stille Wille 21	4.50	32	29	25	34	
SW22_A	Stille Wille 22	1.50	31	28	23	32	
SW22_B	Stille Wille 22	4.50	31	28	24	33	
SW23_A	Stille Wille 23	1.50	31	28	24	33	
SW23_B	Stille Wille 23	4.50	32	29	25	33	
SW24_A	Stille Wille 24	1.50	31	28	24	33	
SW24_B	Stille Wille 24	4.50	32	29	25	33	
SW3_A	Stille Wille 3	1.50	44	41	37	46	
SW3_B	Stille Wille 3	4.50	46	42	38	47	
SW4_A	Stille Wille 4	1.50	43	40	36	45	
SW4_B	Stille Wille 4	4.50	45	42	38	47	
SW5_A	Stille Wille 5	1.50	38	35	31	40	
SW5_B	Stille Wille 5	4.50	40	36	32	41	
SW6_A	Stille Wille 6	1.50	38	35	31	39	
SW6_B	Stille Wille 6	4.50	39	36	32	41	
SW7_A	Stille Wille 7	1.50	35	32	28	36	
SW7_B	Stille Wille 7	4.50	36	33	29	37	
SW8_A	Stille Wille 8	1.50	35	32	28	37	
SW8_B	Stille Wille 8	4.50	36	33	29	38	
SW9_A	Stille Wille 9	1.50	35	32	28	36	
SW9_B	Stille Wille 9	4.50	36	32	28	37	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



**BIJLAGE V.      Rekenresultaten indirecte hinder**

---

Rapport: Resultatentabel  
 Model: C01  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam	Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal
BB1_A	Bekersberg 1	1.50	48	44	40	50	
BB1_B	Bekersberg 1	4.50	48	44	40	50	
BB10_A	Bekersberg 10	1.50	47	43	39	49	
BB10_B	Bekersberg 10	4.50	48	44	39	49	
BB11_A	Bekersberg 11	1.50	46	42	38	48	
BB11_B	Bekersberg 11	4.50	47	43	39	49	
BB2_A	Bekersberg 2	1.50	50	46	41	51	
BB2_B	Bekersberg 2	4.50	50	46	42	52	
BB3_A	Bekersberg 3	1.50	47	43	38	48	
BB3_B	Bekersberg 3	4.50	47	43	39	49	
BB3A_A	Bekersberg 3A	1.50	36	32	28	38	
BB3A_B	Bekersberg 3A	4.50	39	35	30	40	
BB4_A	Bekersberg 4	1.50	36	32	28	38	
BB4_B	Bekersberg 4	4.50	39	35	30	40	
BB4A_A	Bekersberg 4A	1.50	46	42	38	48	
BB4A_B	Bekersberg 4A	4.50	47	43	39	49	
BB5_A	Bekersberg 5	1.50	53	49	45	55	
BB5_B	Bekersberg 5	4.50	52	49	44	54	
BB6_A	Bekersberg 6	1.50	49	45	41	51	
BB6_B	Bekersberg 6	4.50	50	46	41	51	
BB7_A	Bekersberg 7	1.50	45	41	37	47	
BB7_B	Bekersberg 7	4.50	46	42	38	48	
BB8_A	Bekersberg 8	1.50	47	43	39	49	
BB8_B	Bekersberg 8	4.50	48	44	39	49	
BB9_A	Bekersberg 9	1.50	51	47	42	52	
BB9_B	Bekersberg 9	4.50	51	47	43	53	
SW10_A	Stille Wille 10	1.50	32	28	24	34	
SW10_B	Stille Wille 10	4.50	33	29	24	34	
SW11_A	Stille Wille 11	1.50	30	26	22	32	
SW11_B	Stille Wille 11	4.50	30	26	22	32	
SW12_A	Stille Wille 12	1.50	31	27	23	33	
SW12_B	Stille Wille 12	4.50	31	27	23	33	
SW13_A	Stille Wille 13	1.50	32	28	23	33	
SW13_B	Stille Wille 13	4.50	32	28	23	33	
SW2_A	Stille Wille 2	1.50	40	36	32	42	
SW2_B	Stille Wille 2	4.50	42	38	34	44	
SW20_A	Stille Wille 20	1.50	30	26	21	31	
SW20_B	Stille Wille 20	4.50	30	26	22	32	
SW21_A	Stille Wille 21	1.50	30	26	21	31	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel  
 Model: C01  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Etmaal	
SW21_B	Stille Wille 21	4.50	30	26	21	31	
SW22_A	Stille Wille 22	1.50	29	25	20	30	
SW22_B	Stille Wille 22	4.50	29	25	20	30	
SW23_A	Stille Wille 23	1.50	30	26	21	31	
SW23_B	Stille Wille 23	4.50	30	25	21	31	
SW24_A	Stille Wille 24	1.50	30	26	21	31	
SW24_B	Stille Wille 24	4.50	30	26	21	31	
SW3_A	Stille Wille 3	1.50	42	38	33	43	
SW3_B	Stille Wille 3	4.50	43	39	35	45	
SW4_A	Stille Wille 4	1.50	41	36	32	42	
SW4_B	Stille Wille 4	4.50	43	39	35	45	
SW5_A	Stille Wille 5	1.50	34	30	26	36	
SW5_B	Stille Wille 5	4.50	35	31	26	36	
SW6_A	Stille Wille 6	1.50	33	29	25	35	
SW6_B	Stille Wille 6	4.50	34	30	26	36	
SW7_A	Stille Wille 7	1.50	31	27	23	33	
SW7_B	Stille Wille 7	4.50	32	28	24	34	
SW8_A	Stille Wille 8	1.50	34	30	26	36	
SW8_B	Stille Wille 8	4.50	34	30	26	36	
SW9_A	Stille Wille 9	1.50	33	29	25	35	
SW9_B	Stille Wille 9	4.50	33	29	25	35	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen