

**Akoestisch onderzoek naar de geluidbelasting vanwege wegverkeers-  
lawaai op de gevels van 9 nieuw te bouwen woningen gelegen aan  
de Hoofdweg 793-795 te Hoofddorp (gemeente Haarlemmermeer).**

**Datum:** 1 mei 2012

**Opdrachtgever:**

Van Luling Vastgoed  
Stommeerweg 72H  
1431 EX Aalsmeer

Adviesbureau Hans Dokter BV  
Herenweg 13  
2141 XA Vijfhuizen  
tel. 023 - 558 17 31  
fax 023 - 558 07 23

## **INHOUD**

|          |                                      |          |
|----------|--------------------------------------|----------|
| <b>1</b> | <b>INLEIDING</b>                     | <b>3</b> |
| <b>2</b> | <b>NORMEN EN GRENSWAARDEN</b>        | <b>4</b> |
| 2.1      | Wegverkeerslawaaï                    | 4        |
| 2.2      | Cumulatie van dezelfde geluidbronnen | 4        |
| <b>3</b> | <b>BEREKENINGSMETHODE</b>            | <b>5</b> |
| 3.1      | Algemeen                             | 5        |
| 3.2      | Wegverkeerslawaaï                    | 5        |
| <b>4</b> | <b>RESULTATEN</b>                    | <b>6</b> |
| 4.1      | Wegverkeerslawaaï (Wet geluidhinder) | 6        |
| 4.2      | Wegverkeerslawaaï (Bouwbesluit)      | 8        |
| <b>5</b> | <b>CONCLUSIE</b>                     | <b>8</b> |

### **BIJLAGE 1: Situatie**

### **BIJLAGE 2: Verkeersgegevens**

### **BIJLAGE 3: Overzicht beoordelingspunten**

### **BIJLAGE 4: Plot Hoofdweg oostzijde** (excl. aftrek artikel 110 g Wet geluidhinder)

### **BIJLAGE 5: Plot Van Heuven Goedhartlaan busbaan** (excl. aftrek artikel 110 g Wet geluidhinder)

### **BIJLAGE 6: Plot Van Heuven Goedhartlaan rijbaan** (excl. aftrek artikel 110 g Wet geluidhinder)

### **BIJLAGE 7: Plot Gecumuleerde Geluidbeasting van alle wegen (Bouwbesluit)** (excl. aftrek artikel 110 g Wet geluidhinder)

### **BIJLAGE 8: In- en uitvoergegevens rekenmodel**

## **1 INLEIDING**

In opdracht van Van Luling Vastgoed te Aalsmeer is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai op de gevels van 9 nieuw te bouwen woningen aan de Hoofdweg 793-795 te Hoofddorp (gemeente Haarlemmermeer).

In bijlage 1 is de situatie weergegeven.

Op basis van de Wet geluidhinder is het, indien er sprake is van een ruimtelijke procedure op basis van de Wet op de ruimtelijke ordening, noodzakelijk dat een akoestisch onderzoek wordt uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige objecten, ten gevolge van alle geluidbronnen in de omgeving. Dit om te kunnen beoordelen of aan de normen van de Wet geluidhinder kan worden voldaan.

De nieuw te bouwen woningen liggen binnen de zone wegverkeerslawaai van de Hoofdweg oostzijde, de Van Heuven Goedhartlaan rijbaan en busbaan.

De overige direct in de omgeving liggende wegen zijn 30 km/uur wegen welke, op basis van de Wet geluidhinder, niet zijn gezoneerd. Deze overige wegen zijn dan ook niet in de berekening ten behoeve van de Wet Geluidhinder meegenomen. Alle wegen zijn wel meegenomen in kader van het Bouwbesluit.

## 2. NORMEN EN GRENSWAARDEN

### 2.1 Wegverkeerslawaaï

Ingevolge de Wet geluidhinder heeft iedere weg van rechtswege een zone. De breedte van de zones is als volgt:

#### Breedte van de zones langs wegen

| Breedte van de zones langs wegen |                 |                                              |
|----------------------------------|-----------------|----------------------------------------------|
| stedelijk                        | buitenstedelijk | aantal meters aan weers-<br>zijde van de weg |
| aantal rijstroken                |                 |                                              |
| 1 of 2<br>3 of meer              |                 | 200                                          |
|                                  |                 | 350                                          |
|                                  | 1 of 2          | 250                                          |
|                                  | 3 of 4          | 400                                          |
|                                  | 5 of meer       | 600                                          |

Onder stedelijk gebied wordt bedoeld het gebied binnen de bebouwde kom, met uitzondering van het gebied binnen de bebouwde kom, voor zover liggend binnen de zone langs een autoweg of autosnelweg als bedoeld in het Reglement verkeersregels en verkeerstekens.

Deze zones gelden niet indien:

- a. wegen welke zijn gelegen binnen een als een woonerf aangeduid gebied;
- b. wegen waarvoor een maximum snelheid van 30 km per uur geldt.

Binnen de langs een weg gelegen zone dient akoestisch onderzoek te worden uitgevoerd naar de te verwachten geluidbelasting op de gevels van woningen en andere geluidgevoelige bestemmingen. Deze wordt berekend als een geluidbelasting in  $L_{den}$ , dit is de gemiddelde geluidbelasting over de dag-, avond- en nacht-periode.

De voorkeurgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï is 48 dB. Ingeval het akoestisch onderzoek uitwijst, dat de geluidbelasting hoger is dan 48 dB, kan ontheffing van deze voorkeurgrenswaarde worden verleend. Deze ontheffing kan echter niet onbeperkt worden verleend. De bovengrens varieert van 53 tot 63 dB afhankelijk van het type zone-gebied (buitenstedelijk, stedelijk) en de bovengenoemde verhouding tussen de woning of een andere geluidgevoelige bestemming en de weg.

Bij de bepaling van de geluidbelasting wordt uitgegaan van het op de gevel van de geluid-gevoelige bebouwing invallende geluid.

Bij de toetsing van de geluidbelasting aan de te hanteren grenswaarde mag, volgens artikel 110g, een aftrek worden toegepast. Volgens artikel 3.6 van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006, bedraagt deze aftrek:

- 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt;
- 5 dB voor de overige wegen;
- 0 dB bij toepassing van artikel 3.2 van het Bouwbesluit 2003 en bij toepassing van de artikelen 111, tweede en derde lid, 111a, 112 en 113 van de Wet geluidhinder.

### 2.2 Cumulatie van dezelfde geluidbronnen

De Wet geluidhinder stelt dat bij het berekenen van de geluidbelasting, ten behoeve van het vaststellen van de benodigde geluidwering van de gevels van woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen, dient te worden uitgegaan van de gecumuleerde geluidbelasting per bronsoort. De geluidbelasting van de hoogste bronsoort is dan bepalend voor de benodigde geluidwering van de gevels.

Deze geluidbelasting dient te worden berekend als een  $L_{den}$  in dB voor wegverkeerslawaaï.

### **3 UITGANGSPUNTEN**

#### **3.1 Algemeen**

De ligging van de woningen en overige bebouwing, de wegen en de overige relevante informatie is aangeleverd in de vorm van digitale tekeningen. Met behulp van een interactief invoerprogramma is hiervan een digitale invoerfile gemaakt ten behoeve van het geluid berekeningsprogramma.

Een dergelijke invoerfile bevat alle akoestisch relevante informatie (ligging en hoogte van gebouwen, wegen, hard-zacht overgangen van de bodem, hoogteligging van de verschillende objecten (wegen, gebouwen, wallen en/of schermen, e.d.), verkeersgegevens, waarneempunten, enz.).

In de bijlagen is een overzichtsploot van het rekenmodel weergegeven.

#### **3.2 Wegverkeerslawaaï**

Voor het berekenen van de geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaaï is uitgegaan van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006. Vanwege de complexe situatie zijn de geluidberekeningen uitgevoerd overeenkomstig de Standaardrekenmethode II van Bijlage III, behorende bij hoofdstuk 3 Weg van het Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006.

De verkeersgegevens van alle wegen zijn aangeleverd door de Gemeente Haarlemmermeer met als prognose jaar 2020. Voor ophoging naar 2022 is uitgegaan van 1,5% autonome groei.

Een volledig overzicht van de verkeersintensiteiten per wegvak is opgenomen in bijlage 2.

## 4 RESULTATEN

### 4.1 Wegverkeerslawaaï (Wet geluidhinder)

In de onderstaande tabel wordt een overzicht gegeven van de berekende geluidbelasting, in  $L_{den}$ , vanwege wegverkeerslawaaï, op de akoestisch meest relevante punten en beoordelingshoogtes van de gevels van de te bouwen woningen.

De geluidbelasting in  $L_{den}$  is het gemiddelde over de dag-, avond- en nachtperiode.

De Wet geluidhinder gaat voor wat betreft de beoordeling van de geluidbelasting uit van de berekende geluidbelasting per weg en niet van de gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen gezamenlijk, dus ook de Hoofdweg westzijde, de Etta Palmstraat en de Elise van Calcarstraat (in de laatste kolom).

Op de berekende geluidbelasting wordt een aftrek toegepast voor het in de toekomst stiller worden van het verkeer volgens artikel 110g van de Wet geluidhinder.

De waarde van het door berekeningen verkregen geluidniveau, wordt afgerond naar het dichtst bijzijnde gehele getal, waarbij een halve eenheid wordt afgerond naar het even getal. De geluidbelasting op niet berekende punten kan worden afgeleid van de berekende beoordelingspunten.

#### Geluidbelasting $L_{den}$

| Beoordelings-punt | Waarneem-hoogte | Hoofdweg oostzijde    |                                      | Van Heuven Goedhartlaan (rijbaan) |                                      | Van Heuven Goedhartlaan (busbaan) |                                      | Gecumuleerd                          |                    |
|-------------------|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------------|
|                   |                 | Geluid-belasting (dB) | Toetsings-waarde <sup>(1)</sup> (dB) | Geluid-belasting (dB)             | Toetsings-waarde <sup>(1)</sup> (dB) | Geluid-belasting (dB)             | Toetsings-waarde <sup>(1)</sup> (dB) | Geluid-belasting <sup>(2)</sup> (dB) | Isoleren voor (dB) |
| 1                 | 1,5             | 56,7                  | 51,7                                 | 39,7                              | 34,7                                 | 33,5                              | 28,5                                 | 58,6                                 | 26                 |
|                   | 4,5             | 57,7                  | 52,7                                 | 40,5                              | 35,5                                 | 34,6                              | 29,6                                 | 59,4                                 | 26                 |
| 2                 | 1,5             | 52,8                  | 47,8                                 | 39,4                              | 34,4                                 | 33,3                              | 28,3                                 | 54,2                                 | 21                 |
|                   | 4,5             | 54,1                  | 49,1                                 | 40,3                              | 35,3                                 | 34,6                              | 29,6                                 | 55,3                                 | 22                 |
| 3                 | 1,5             | 51,3                  | 46,3                                 | 23,9                              | 18,9                                 | 19,3                              | 14,3                                 | 52,7                                 | 20                 |
|                   | 4,5             | 52,6                  | 47,6                                 | 26,7                              | 21,7                                 | 22,2                              | 17,2                                 | 53,8                                 | 21                 |
| 4                 | 1,5             | 42,7                  | 37,7                                 | 29,7                              | 24,7                                 | 24,1                              | 19,1                                 | 43,5                                 | 20                 |
|                   | 4,5             | 40,9                  | 35,9                                 | 31,1                              | 26,1                                 | 25,7                              | 20,7                                 | 42,0                                 | 20                 |
| 5                 | 1,5             | 56,5                  | 51,5                                 | 38,2                              | 33,2                                 | 32,0                              | 27,0                                 | 58,4                                 | 25                 |
|                   | 4,5             | 57,5                  | 52,5                                 | 39,0                              | 34,0                                 | 33,1                              | 28,1                                 | 59,2                                 | 26                 |
| 6                 | 1,5             | 50,7                  | 45,7                                 | 22,4                              | 17,4                                 | 17,9                              | 12,9                                 | 52,0                                 | 20                 |
|                   | 4,5             | 52,1                  | 47,1                                 | 25,4                              | 20,4                                 | 20,9                              | 15,9                                 | 53,2                                 | 20                 |
| 7                 | 1,5             | 41,7                  | 36,7                                 | 24,1                              | 19,1                                 | 19,4                              | 14,4                                 | 52,9                                 | 20                 |
|                   | 4,5             | 53,0                  | 48,0                                 | 27,0                              | 22,0                                 | 22,4                              | 17,4                                 | 54,0                                 | 21                 |
| 8                 | 1,5             | 41,1                  | 36,1                                 | 28,9                              | 23,9                                 | 23,2                              | 18,2                                 | 42,0                                 | 20                 |
|                   | 4,5             | 38,6                  | 33,6                                 | 29,8                              | 24,8                                 | 24,2                              | 19,2                                 | 39,8                                 | 20                 |
| 9                 | 1,5             | 56,4                  | 51,4                                 | 38,0                              | 33,0                                 | 31,9                              | 26,9                                 | 58,3                                 | 25                 |
|                   | 4,5             | 57,4                  | 52,4                                 | 38,7                              | 33,7                                 | 32,9                              | 27,9                                 | 59,1                                 | 26                 |
| 10                | 1,5             | 51,7                  | 46,7                                 | 20,5                              | 15,5                                 | 16,0                              | 11,0                                 | 52,9                                 | 20                 |
|                   | 4,5             | 52,9                  | 47,9                                 | 23,5                              | 18,5                                 | 18,9                              | 13,9                                 | 54,0                                 | 21                 |
| 11                | 1,5             | 40,7                  | 35,7                                 | 28,5                              | 23,5                                 | 22,9                              | 17,9                                 | 41,6                                 | 20                 |
|                   | 4,5             | 40,3                  | 35,3                                 | 29,1                              | 24,1                                 | 23,4                              | 18,4                                 | 41,2                                 | 20                 |
| 12                | 1,5             | 51,0                  | 46,0                                 | 23,7                              | 18,7                                 | 18,9                              | 13,9                                 | 52,2                                 | 20                 |
|                   | 4,5             | 52,3                  | 47,3                                 | 25,8                              | 20,8                                 | 21,5                              | 16,5                                 | 53,4                                 | 20                 |

| Beoordelings-<br>punt | Waarneem-<br>hoogte | Hoofdweg oostzijde           |                                             | Van Heuven<br>Goedhartlaan<br>(rijbaan) |                                             | Van Heuven<br>Goedhartlaan<br>(busbaan) |                                             | Gecumuleerd                                 |                          |
|-----------------------|---------------------|------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|--------------------------|
|                       |                     | Geluid-<br>belasting<br>(dB) | Toetsings-<br>waarde <sup>(1)</sup><br>(dB) | Geluid-<br>belasting<br>(dB)            | Toetsings-<br>waarde <sup>(1)</sup><br>(dB) | Geluid-<br>belasting<br>(dB)            | Toetsings-<br>waarde <sup>(1)</sup><br>(dB) | Geluid-<br>belasting <sup>(2)</sup><br>(dB) | Isoleren<br>voor<br>(dB) |
| 13                    | 1,5                 | 44,4                         | 39,4                                        | 28,2                                    | 23,2                                        | 22,7                                    | 17,7                                        | 45,2                                        | 20                       |
| 14                    | 4,5                 | 46,2                         | 41,2                                        | 30,8                                    | 25,8                                        | 25,5                                    | 20,5                                        | 47,2                                        | 20                       |
| 15                    | 1,5                 | 41,5                         | 36,5                                        | 22,9                                    | 17,9                                        | 18,4                                    | 13,4                                        | 42,2                                        | 20                       |
| 16                    | 4,5                 | 44,9                         | 39,9                                        | 26,1                                    | 21,1                                        | 21,3                                    | 16,3                                        | 45,8                                        | 20                       |
| 17                    | 1,5                 | 30,8                         | 25,8                                        | 23,6                                    | 18,6                                        | 18,9                                    | 13,9                                        | 34,4                                        | 20                       |
|                       | 4,5                 | 32,8                         | 27,8                                        | 24,9                                    | 19,9                                        | 20,1                                    | 15,1                                        | 36,2                                        | 20                       |
| 18                    | 1,5                 | 40,0                         | 35,0                                        | 24,6                                    | 19,6                                        | 20,0                                    | 15,0                                        | 40,8                                        | 20                       |
| 19                    | 4,5                 | 44,0                         | 39,0                                        | 27,9                                    | 22,9                                        | 23,4                                    | 18,4                                        | 44,8                                        | 20                       |
| 20                    | 1,5                 | 45,7                         | 40,7                                        | 25,6                                    | 20,6                                        | 20,1                                    | 15,1                                        | 46,5                                        | 20                       |
| 21                    | 4,5                 | 47,3                         | 42,3                                        | 32,3                                    | 27,3                                        | 26,5                                    | 21,5                                        | 48,3                                        | 20                       |
| 22                    | 1,5                 | 43,4                         | 38,4                                        | 25,5                                    | 20,5                                        | 20,9                                    | 15,9                                        | 44,2                                        | 20                       |
| 23                    | 4,5                 | 44,1                         | 39,1                                        | 23,3                                    | 18,3                                        | 18,7                                    | 13,7                                        | 44,9                                        | 20                       |
| 24                    | 1,5                 | 30,7                         | 25,7                                        | 20,9                                    | 15,9                                        | 15,5                                    | 10,5                                        | 34,9                                        | 20                       |
|                       | 4,5                 | 33,8                         | 28,8                                        | 22,4                                    | 17,4                                        | 16,9                                    | 11,9                                        | 37,2                                        | 20                       |
| 25                    | 1,5                 | 39,0                         | 34,0                                        | 25,3                                    | 20,3                                        | 20,8                                    | 15,8                                        | 39,9                                        | 20                       |
| 26                    | 4,5                 | 44,9                         | 39,9                                        | 28,8                                    | 23,8                                        | 24,4                                    | 19,4                                        | 45,8                                        | 20                       |
| 27                    | 1,5                 | 47,1                         | 42,1                                        | 30,5                                    | 25,5                                        | 24,9                                    | 19,9                                        | 47,9                                        | 20                       |
| 28                    | 4,5                 | 48,4                         | 43,4                                        | 32,1                                    | 27,1                                        | 26,7                                    | 21,7                                        | 49,3                                        | 20                       |
| 29                    | 1,5                 | 43,7                         | 38,7                                        | 26,4                                    | 21,4                                        | 21,7                                    | 16,7                                        | 44,5                                        | 20                       |
| 30                    | 4,5                 | 44,4                         | 39,4                                        | 28,5                                    | 23,5                                        | 22,6                                    | 17,6                                        | 45,4                                        | 20                       |
| 31                    | 1,5                 | 30,8                         | 25,8                                        | 21,8                                    | 16,8                                        | 17,3                                    | 12,3                                        | 37,9                                        | 20                       |
|                       | 4,5                 | 35,9                         | 30,9                                        | 23,9                                    | 18,9                                        | 19,1                                    | 14,1                                        | 40,1                                        | 20                       |
| 32                    | 1,5                 | 45,5                         | 40,5                                        | 25,8                                    | 20,8                                        | 21,2                                    | 16,2                                        | 46,6                                        | 20                       |
| 33                    | 4,5                 | 47,4                         | 42,4                                        | 29,1                                    | 24,1                                        | 24,4                                    | 19,4                                        | 48,4                                        | 20                       |

<sup>(1)</sup> Toetsingswaarde is de geluidbelasting in L<sub>den</sub> inclusief de 5 dB aftrek volgens art. 110g Wgh.

<sup>(2)</sup> Geluidbelasting in L<sub>den</sub> alle wegen te samen

#### 4.2 Wegverkeerslawaaï (Bouwbesluit)

In de voorgaande tabel wordt een overzicht gegeven van de etmaalwaarde van de berekende geluidbelasting, in  $L_{eq}$ , vanwege wegverkeerslawaaï, op de akoestisch meest relevante punten en beoordelingshoogtes op de gevels van de te bouwen woningen.

De etmaalwaarde is het equivalente geluidniveau in  $L_{eq}$  over de dag- en nachtperiode voor wat betreft wegverkeer. Het Bouwbesluit gaat voor wat betreft het bepalen van de benodigde geluidwering van de gevels uit van de berekende gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen gezamenlijk, dus ook de Hoofdweg westzijde, de Etta Palmstraat en de Elise van Calcarstraat zijn hier in meegenomen.

#### 5 CONCLUSIE

De voorkeurgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde bedraagt bij nieuwbouw respectievelijk 48 dB en 63 dB. Volgens de geluidberekeningen bedraagt de toetsingswaarde vanwege de Hoofdweg oostzijde, Van Heuven Goedhartlaan rijbaan en busbaan respectievelijk maximaal 53, 36 en 30 dB. De voorkeurgrenswaarde van 48 dB wordt alleen door de Hoofdweg oostzijde overschreden.

Voor deze weg dient een hogere waarde te worden aangevraagd voor de drie woningen welke het dichtstgelegen zijn aan de Hoofdweg oostzijde met 53 dB op 4,5 meter hoogte.

Voor de achterliggende dubbele woonhuizen behoeft geen hogere grenswaarde te worden gevoerd.

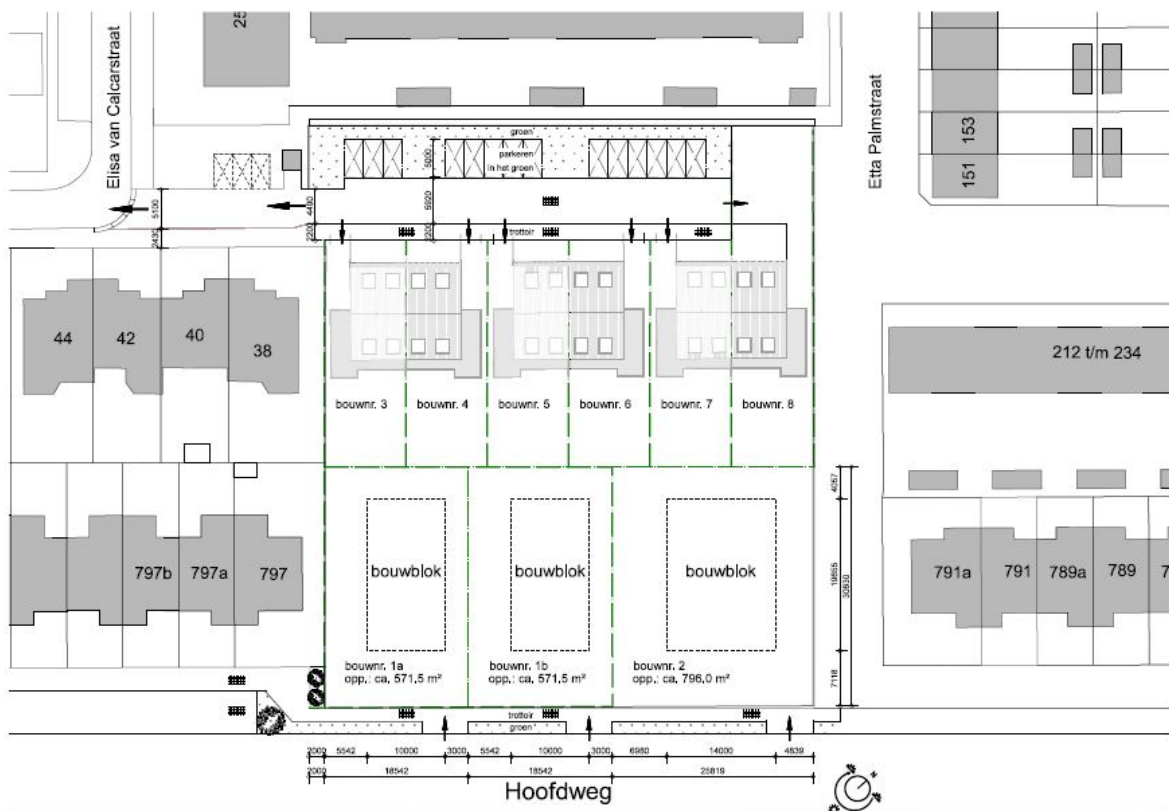
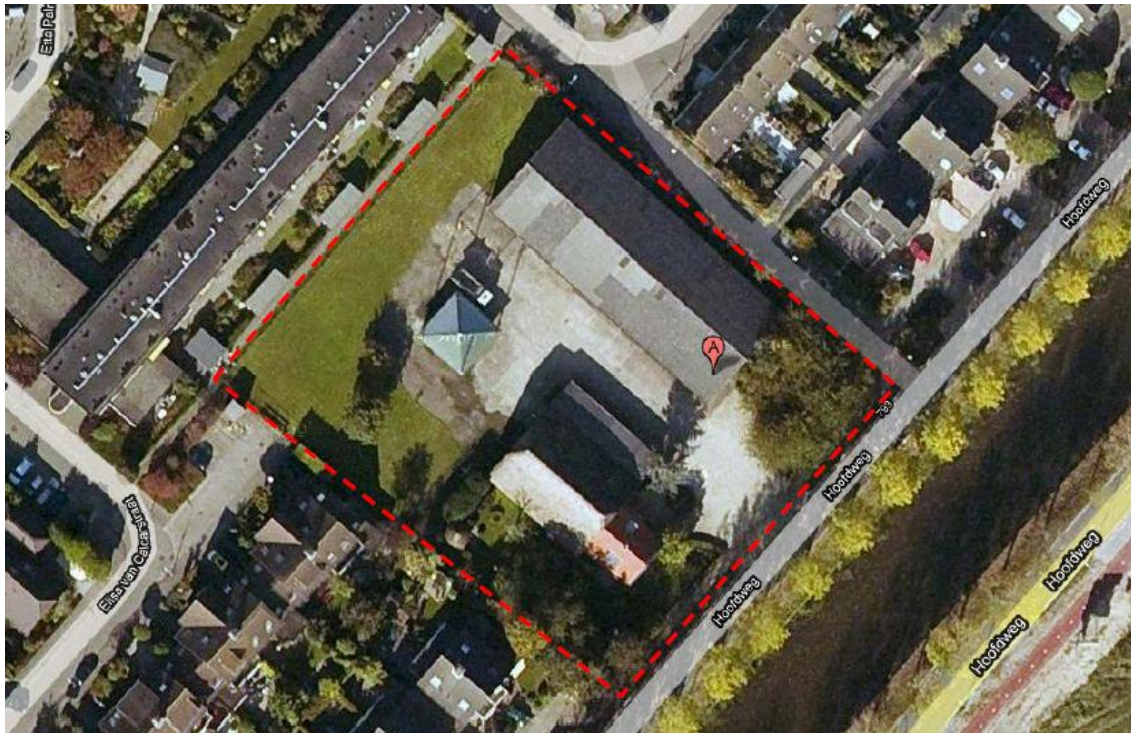
De geluidbelasting op de gevels t.g.v. alle wegen gezamenlijk bedraagt maximaal 59 dB ( $L_{den}$ ).

De gevels van de woningen, waarachter zich een geluidgevoelig vertrek bevindt, welke aan een geluidbelasting van meer dan 53 dB ( $L_{den}$ ) worden blootgesteld dienen een zodanige geluidwering te bezitten dat aan een binnenniveau van 33 dB kan worden voldaan, met een minimale geluidwering van 20 dB.

Hetgeen betekend dat er extra geluidwerende voorzieningen noodzakelijk zijn voor de drie woningen welke dichtbij de Hoofdweg oostzijde zijn gelegen.

Voor de achterliggende dubbele woonhuizen hoeven geen extra geluidwerende voorzieningen te worden getroffen.

## BIJLAGE 1: Situatie



onderwerp : situatie bouwnr. 1 t/m 8  
 schaal : 1:500  
 datum : 24-04-2012

## BIJLAGE 2: Verkeersgegevens

De verkeersgegevens zijn verstrekt door de gemeente Haarlemmermeer, het betreft prognosecijfers voor het jaar 2020. Voor ophoging naar 2022 is uitgegaan van 1,5% autonome groei.

Op basis van de verstrekte cijfers blijkt dat slechts de zone vanwege de Hoofdweg oostzijde en de Van Heuven Goedhartlaan (rij- en busbaan) over het plan-gebied zijn gelegen.

De overige wegen in de directe omgeving van het plangebied zijn niet gezoneerd (30 km/uur wegen).

In de berekeningen is wel rekening gehouden met de verkeersintensiteit vanwege de Hoofdweg westzijde, Etta Palmstraat en Elisa van Calcarstraat in verband met de eisen uit het Bouwbesluit met betrekking tot de geluidwering van de gevels.

In overleg met de Gemeente Haarlemmermeer is voor de Hoofdweg westzijde een intensiteit van 2200 mvt/etmaal aangehouden i.v.m. overgang autoweg naar fietspad.

### Gegevens Gemeente:

#### **Verkeersintensiteiten Hoofdweg ten hoogte van de van Heuven Goedhartlaan**

##### **Etmaalintensiteiten huidige situatie per werkdag**

Op basis van het verkeersmodel voor 2008 komen wij tot de volgende verkeersintensiteiten voor de gemiddelde werkdag in de huidige situatie.

| <i>Wegvak</i>                          | <i>Intensiteit 2008 gemiddelde werkdag</i> |
|----------------------------------------|--------------------------------------------|
| Van Heuven Goedhartlaan, tpv kruispunt | 17.500                                     |
| Hoofdweg, oostzijde van bouwplan       | 7.900                                      |
| Hoofdweg, westzijde van bouwplan       | 7.700                                      |

##### **Etmaalintensiteiten toekomstige situatie per werkdag**

De groei van het verkeer tot 2020 is bepaald op basis van de (absolute) verkeersgroei in het verkeersprognosemodel.

| <i>Wegvak</i>                    | <i>Intensiteit 2020 gemiddelde werkdag</i> |
|----------------------------------|--------------------------------------------|
| Van Heuven Goedhartlaan          | 20.500                                     |
| Hoofdweg, oostzijde van bouwplan | 9.700                                      |
| Hoofdweg, westzijde van bouwplan | 9.400                                      |

#### **Verdeling verkeer over de maatgevende perioden**

| <i>Wegvak</i>                    | <i>7-19 h</i> | <i>19-23 h</i> | <i>23-7 h</i> |
|----------------------------------|---------------|----------------|---------------|
| Van Heuven Goedhartlaan          | 78%           | 14%            | 8%            |
| Hoofdweg, oostzijde van bouwplan | 78%           | 16%            | 6%            |
| Hoofdweg, westzijde van bouwplan | 78%           | 16%            | 6%            |

#### **Aandeel vrachtverkeer over de maatgevende perioden**

| <i>Wegvak</i>                    | <i>7-19 h</i> | <i>19-23 h</i> | <i>23-7 h</i> | <i>Verhouding<br/>middelzwaar-<br/>zwaar</i> |
|----------------------------------|---------------|----------------|---------------|----------------------------------------------|
| Van Heuven Goedhartlaan          | 6%            | 6%             | 6%            | 70/30                                        |
| Hoofdweg, oostzijde van bouwplan | 10%           | 9%             | 8%            | 85/15                                        |
| Hoofdweg, westzijde van bouwplan | 10%           | 9%             | 8%            | 85/15                                        |

Uitkomsten voertuigen verdeling:

**Hoofdweg oostzijde**

|                             |                  |       |       |
|-----------------------------|------------------|-------|-------|
| intensiteit                 | 9.993 mvt/etmaal |       |       |
| verdeling (voertuigen/uur)  | dag              | avond | nacht |
| lichte motorvoertuigen      | 877              | 364   | 69    |
| middelzware motorvoertuigen | 83               | 30.6  | 5.1   |
| zware motorvoertuigen       | 14.6             | 5.4   | 0.9   |
|                             |                  |       |       |
| aantal rijstroken           | 2                |       |       |
| snelheid                    | 50 km/uur        |       |       |
| type wegdek                 | SMA              |       |       |

**Van Heuven Goedhartlaan (rijbaan)**

|                             |                   |       |       |
|-----------------------------|-------------------|-------|-------|
| intensiteit                 | 21.120 mvt/etmaal |       |       |
| verdeling (voertuigen/uur)  | dag               | avond | nacht |
| lichte motorvoertuigen      | 1290              | 695   | 199   |
| middelzware motorvoertuigen | 57.7              | 31    | 8.9   |
| zware motorvoertuigen       | 24.7              | 13    | 3.8   |
|                             |                   |       |       |
| aantal rijstroken           | twee              |       |       |
| snelheid                    | 50 km/uur         |       |       |
| type wegdek                 | Glad asfalt       |       |       |

**Van Heuven Goedhartlaan (busbaan)**

|                             |           |       |       |
|-----------------------------|-----------|-------|-------|
| intensiteit                 |           |       |       |
| verdeling (voertuigen/uur)  | dag       | avond | nacht |
| lichte motorvoertuigen      | -         | -     | -     |
| middelzware motorvoertuigen | 31.9      | 21.6  | 11.1  |
| zware motorvoertuigen       | -         | -     | -     |
|                             |           |       |       |
| aantal rijstroken           | twee      |       |       |
| snelheid                    | 50 km/uur |       |       |
| type wegdek                 | Beton     |       |       |

**Hoofdweg westzijde**

|                             |                 |       |       |
|-----------------------------|-----------------|-------|-------|
| intensiteit                 | 2200 mvt/etmaal |       |       |
| verdeling (voertuigen/uur)  | dag             | avond | nacht |
| lichte motorvoertuigen      | 135             | 70    | 10.12 |
| middelzware motorvoertuigen | 12.8            | 5.95  | 0.75  |
| zware motorvoertuigen       | 2.2             | 1.05  | 0.13  |
|                             |                 |       |       |
| aantal rijstroken           | 2               |       |       |
| snelheid                    | 30 km/uur       |       |       |
| type wegdek                 | Glad asfalt     |       |       |

**Etta Palmstraat**

|                             |                |       |       |
|-----------------------------|----------------|-------|-------|
| intensiteit                 | 100 mvt/etmaal |       |       |
| verdeling (voertuigen/uur)  | dag            | avond | nacht |
| lichte motorvoertuigen      | 6.58           | 2.5   | 0.67  |
| middelzware motorvoertuigen | 0.36           | 0.09  | 0.02  |
| zware motorvoertuigen       | 0.06           | 0.02  | 0     |
|                             |                |       |       |
| aantal rijstroken           | 2              |       |       |
| snelheid                    | 30 km/uur      |       |       |
| type wegdek                 | Glad asfalt    |       |       |

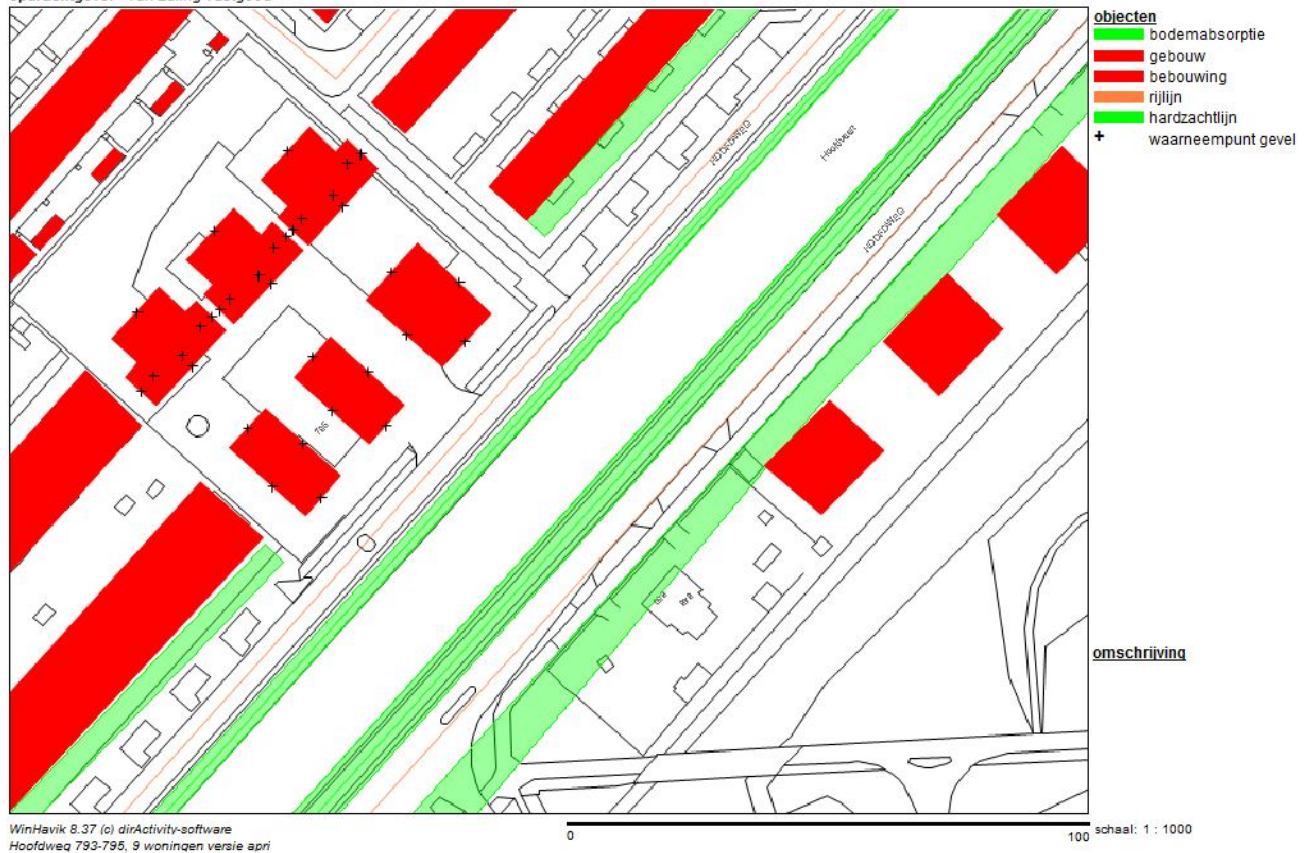
**Elisa van Calcarstraat**

|                             |                |       |       |
|-----------------------------|----------------|-------|-------|
| intensiteit                 | 100 mvt/etmaal |       |       |
| verdeling (voertuigen/uur)  | dag            | avond | nacht |
| lichte motorvoertuigen      | 6.58           | 2.5   | 0.67  |
| middelzware motorvoertuigen | 0.36           | 0.09  | 0.02  |
| zware motorvoertuigen       | 0.06           | 0.02  | 0     |
|                             |                |       |       |
| aantal rijstroken           | 2              |       |       |
| snelheid                    | 30 km/uur      |       |       |
| type wegdek                 | Glad asfalt    |       |       |

## BIJLAGE 3: Overzicht beoordelingspunten

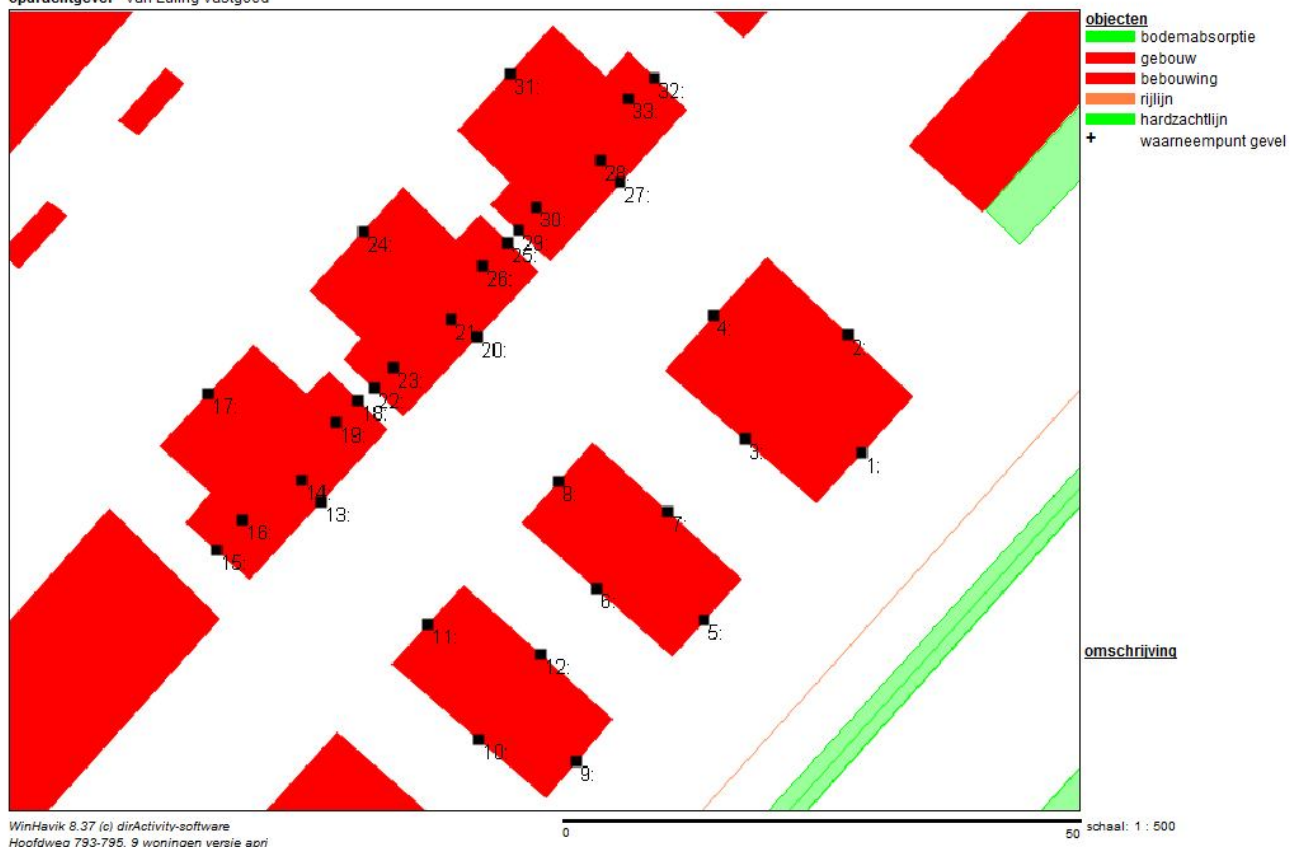
### Versus Bouwadvies

project Hoofdweg 793-795  
opdrachtgever Van Luling Vastgoed



### Versus Bouwadvies

project Hoofdweg 793-795  
opdrachtgever Van Luling Vastgoed



BIJLAGE 4: Plot Hoofdweg oostzijde (excl. aftrek artikel 110 g Wet geluidhinder)

Beganegrond

Versus Bouwadvies

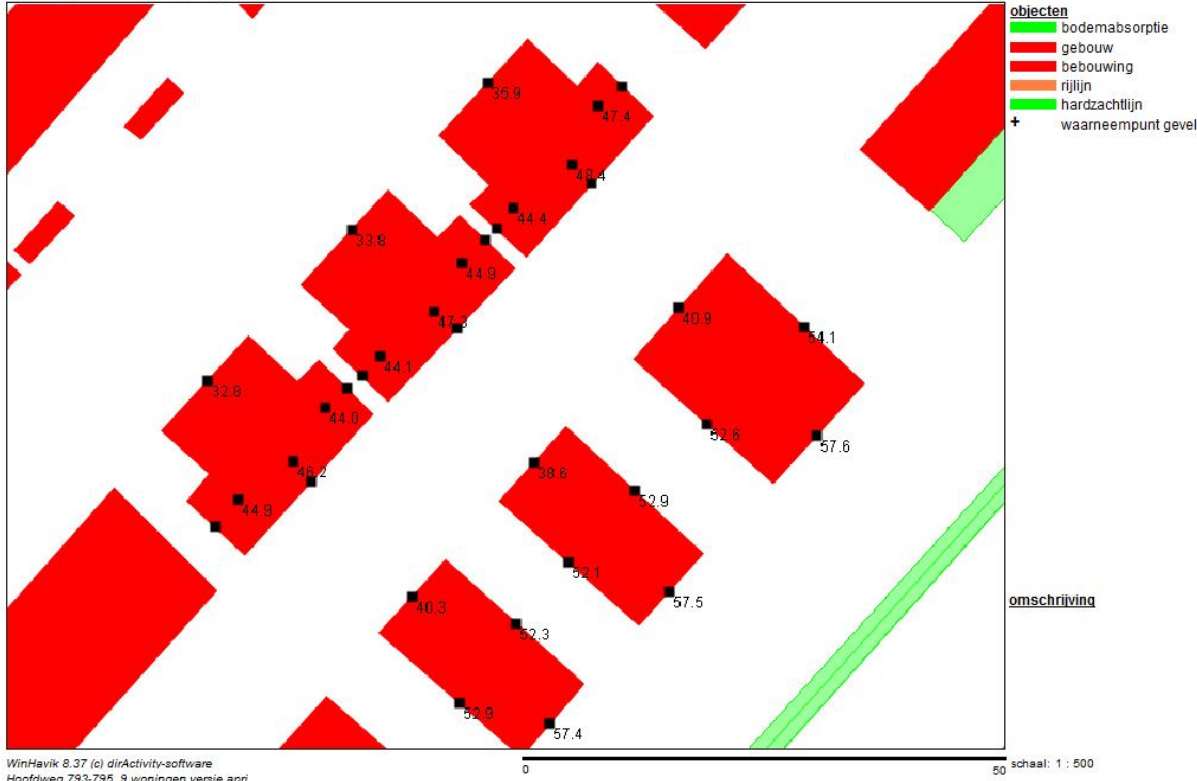
project            Hoofdweg 793-795  
opdrachtgever    Van Luling Vastgoed



Verdieping

Versus Bouwadvies

project            Hoofdweg 793-795  
opdrachtgever    Van Luling Vastgoed

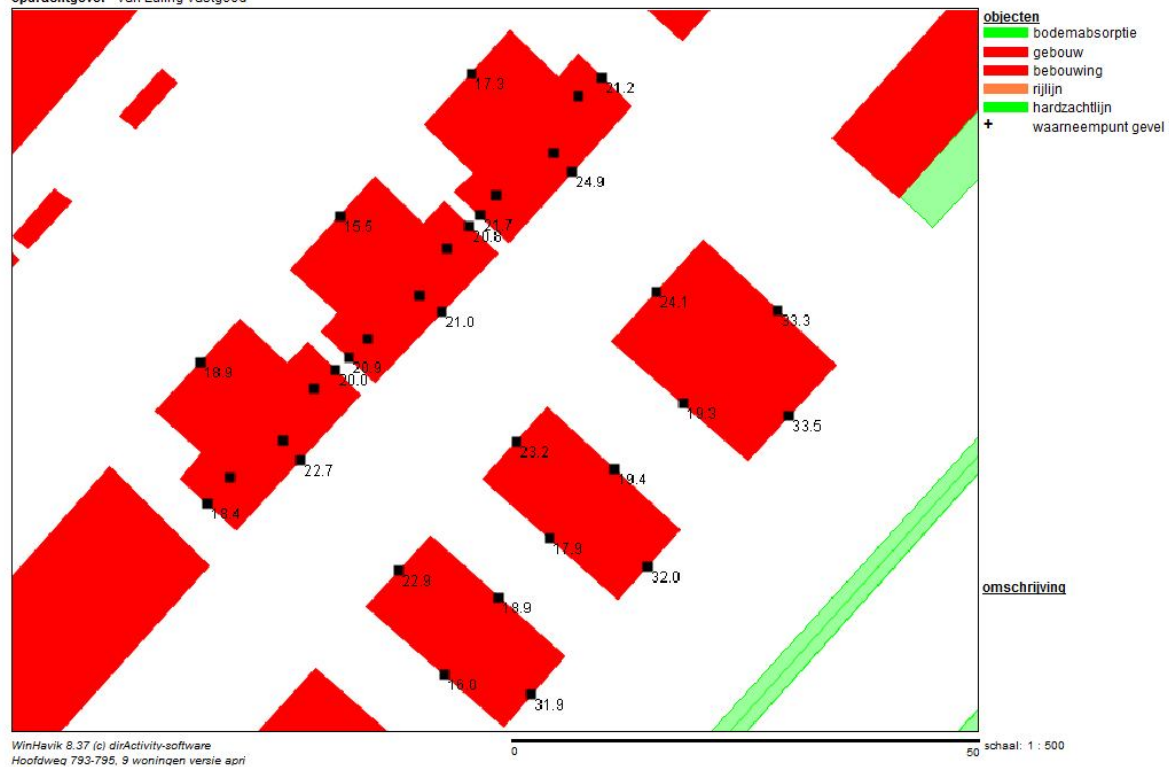


## BIJLAGE 5: Plot Van Heuven Goedhartlaan busbaan (excl. aftrek artikel 110 g Wet geluidhinder)

### Beganegrond

#### Versus Bouwadvies

project Hoofdweg 793-795  
opdrachtgever Van Luling Vastgoed



### Verdieping

#### Versus Bouwadvies

project Hoofdweg 793-795  
opdrachtgever Van Luling Vastgoed



## BIJLAGE 6: Plot Van Heuven Goedhartlaan rijbaan (excl. aftrek artikel 110 g Wet geluidhinder)

### Beganegrond

#### Versus Bouwadvies

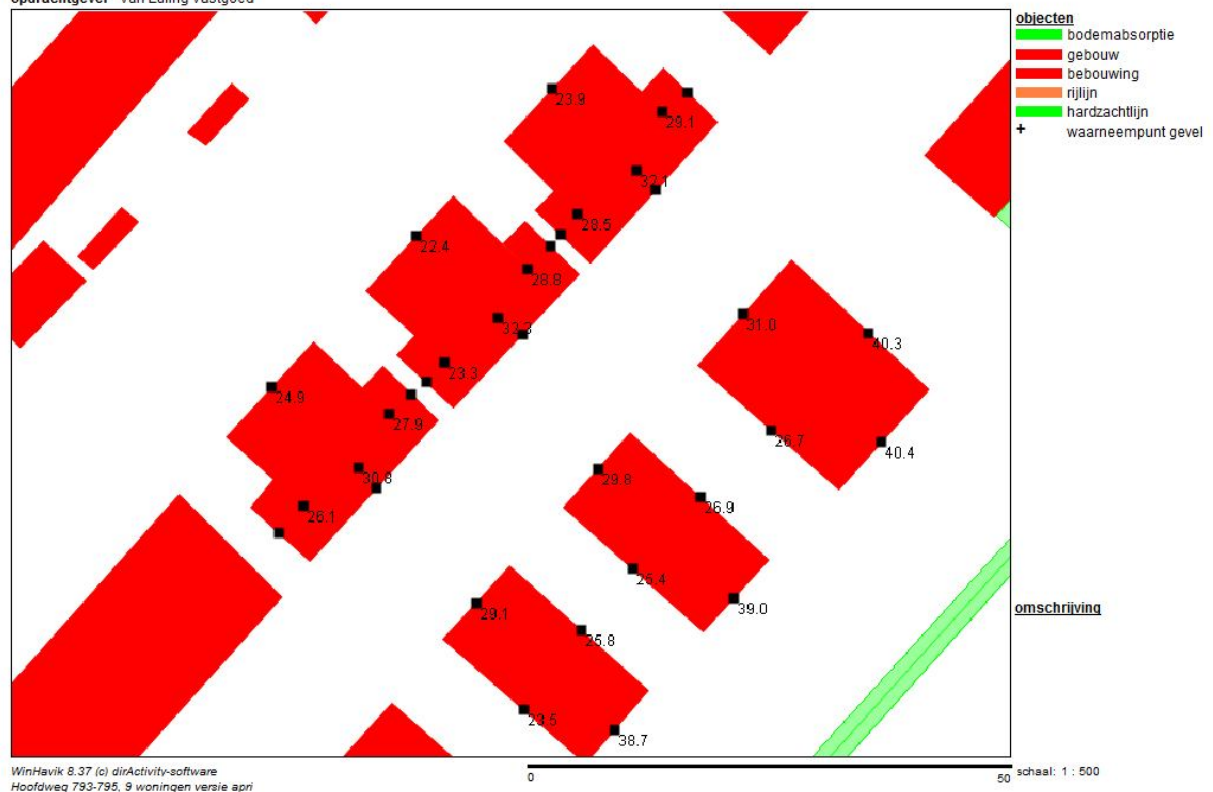
project Hoofdweg 793-795  
opdrachtgever Van Luling Vastgoed



### Verdieping

#### Versus Bouwadvies

project Hoofdweg 793-795  
opdrachtgever Van Luling Vastgoed



## BIJLAGE 7: Plot Gecumuleerde geluidbelasting van alle wegen (Bouwbesluit) (excl. aftrek artikel 110 g Wet geluidhinder)

### Beganegrond

#### Versus Bouwadvies

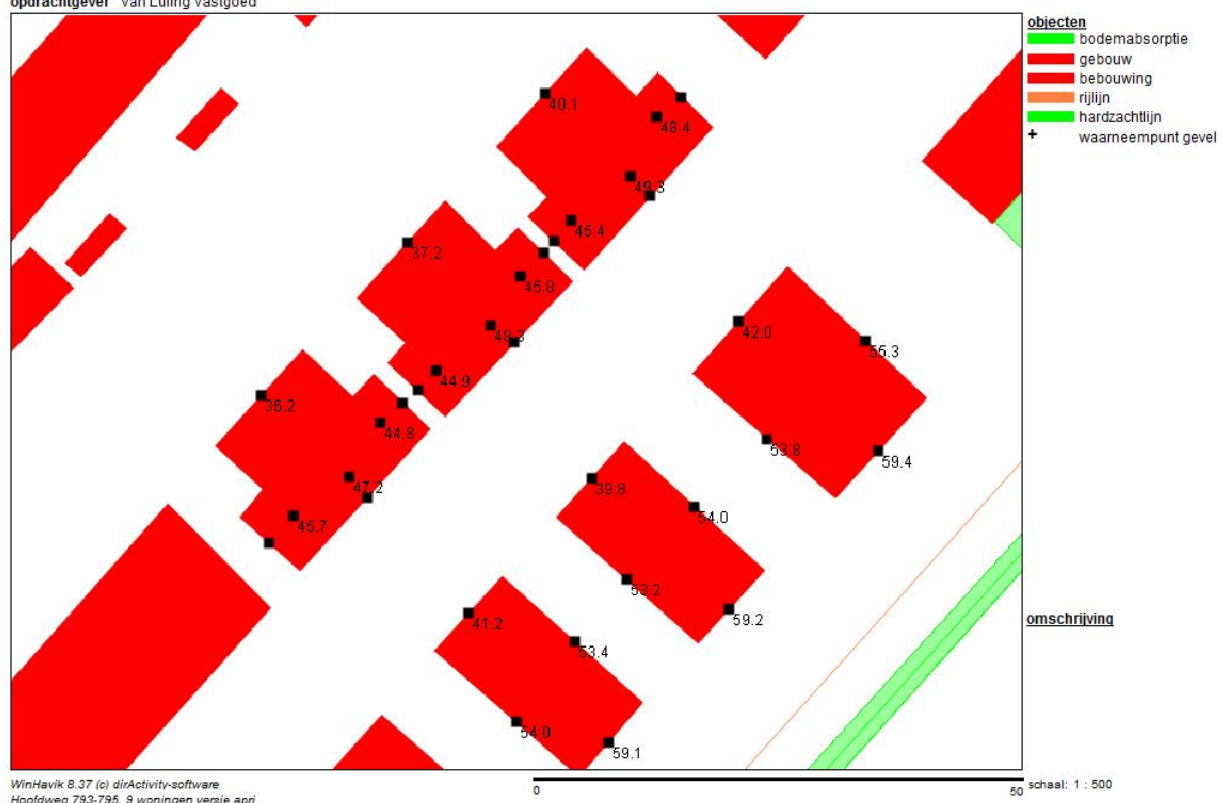
project Hoofdweg 793-795  
opdrachtgever Van Luling Vastgoed



### Verdieping

#### Versus Bouwadvies

project Hoofdweg 793-795  
opdrachtgever Van Luling Vastgoed



## BIJLAGE 8: In- en uitvoergegevens rekenmodel

Versus Bouwadvies

1

### Projectgegevens

projectnaam: Hoofdweg 793-795  
opdrachtgever: Van Luling Vastgoed  
adviseur: Versus Bouwadvies  
databaseversie: 835  
situatie: eerste situatie  
uitsnede: Totaal, alle wegen gezamenlijk

omschrijving [verkeerslawaa](#)

rekenhart: 15.07.20.09.2011  
aut. berekening gemiddeld maaiveld ☒  
alleen absorptiegebieden( geen hz-lijnen): ☒  
standaard bodemabsorptie: 100 %  
rekenresultaat binnengelezen (datum: 26-04-2012  
rekenresultaat binnengelezen (tijd): 14:40  
maximum aantal reflecties: 1 graden  
minimum zichthoek reflecties: 2 graden  
maximum sectorhoek: 5 graden  
vaste sectorhoek: 2

WinHavik 8.37 (c) dirActivity-software

26-04-2012 15:02

Versus Bouwadvies

2

### Bebouwing

| nr | z.gem | m.gem | lengte | adres | reflectie | kenmerk |
|----|-------|-------|--------|-------|-----------|---------|
| 2  | 8.0   | 0.0   | 80     |       | 80        | 2       |
| 3  | 8.0   | 0.0   | 127    |       | 80        | 1       |
| 4  | 8.0   | 0.0   | 52     |       | 80        |         |
| 6  | 8.0   | 0.0   | 39     |       | 80        |         |
| 8  | 8.0   | 0.0   | 49     |       | 80        |         |
| 9  | 8.0   | 0.0   | 49     |       | 80        |         |
| 10 | 8.0   | 0.0   | 53     |       | 80        |         |
| 11 | 3.0   | 0.0   | 61     |       | 80        |         |
| 12 | 3.0   | 0.0   | 58     |       | 80        |         |
| 13 | 3.0   | 0.0   | 60     |       | 80        |         |

WinHavik 8.37 (c) dirActivity-software

26-04-2012 15:03

## Bodemlijnen

| nr | z.gem | lengte | type                          | kenmerk |
|----|-------|--------|-------------------------------|---------|
| 1  | 0.0   | 2430   | hardzachtvergang + hoogtelijn | 1       |
| 2  | 0.0   | 857    | hardzachtvergang + hoogtelijn |         |
| 3  | -2.5  | 845    | hardzachtvergang + hoogtelijn |         |

WinHavik 8.37 (c) dirActivity-software

26-04-2012 15:03

## Versus Bouwadvies

4

## Waarneempunten met rekenresultaten

| nr | z1  | m1 adres | huisnr type | afw.toet | refl kenmerk | rhart groep   | sh | wnh | dag   | avond | nacht | Lden  | Letm  | IL: inc. maatregel |                   |                         | Lden  | Letm  | VL: excl. optrektoeslag |  |  |
|----|-----|----------|-------------|----------|--------------|---------------|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------------------|-------------------------|-------|-------|-------------------------|--|--|
|    |     |          |             |          |              |               |    |     |       |       |       |       |       | VL: inc. aftrek    | RL: inc. prognose | VL: excl. optrektoeslag |       |       |                         |  |  |
| 1  | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 1            | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 58.75 | 55.15 | 47.38 | 58.63 | 58.75 | 53.63              | 53.75             |                         | 58.75 | 55.15 | 47.38                   |  |  |
| 2  | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 2            | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 59.52 | 55.88 | 48.15 | 59.39 | 59.52 | 54.39              | 54.52             |                         | 59.52 | 55.88 | 48.15                   |  |  |
| 3  | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 3            | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 54.32 | 50.63 | 43.09 | 54.22 | 54.32 | 49.22              | 49.32             |                         | 54.32 | 50.63 | 43.09                   |  |  |
| 5  | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 4            | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 55.44 | 51.72 | 44.21 | 55.33 | 55.44 | 50.33              | 50.44             |                         | 55.44 | 51.72 | 44.21                   |  |  |
| 6  | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 5            | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 52.80 | 49.09 | 41.39 | 52.65 | 52.80 | 47.65              | 47.80             |                         | 52.80 | 49.09 | 41.39                   |  |  |
| 7  | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 6            | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 53.94 | 50.20 | 42.54 | 53.78 | 53.94 | 48.78              | 48.94             |                         | 53.94 | 50.20 | 42.54                   |  |  |
| 9  | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 7            | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 43.64 | 39.87 | 32.50 | 43.54 | 43.64 | 38.54              | 38.64             |                         | 43.64 | 39.87 | 32.50                   |  |  |
| 10 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 8            | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 42.01 | 38.26 | 31.10 | 41.98 | 42.01 | 36.98              | 37.01             |                         | 42.01 | 38.26 | 31.10                   |  |  |
| 11 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 9            | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 58.52 | 54.91 | 47.14 | 58.40 | 58.52 | 53.40              | 53.52             |                         | 58.52 | 54.91 | 47.14                   |  |  |
| 12 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 10           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 59.31 | 55.66 | 47.92 | 59.18 | 59.31 | 54.18              | 54.31             |                         | 59.31 | 55.66 | 47.92                   |  |  |
| 15 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 11           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 52.16 | 48.45 | 40.76 | 52.01 | 52.16 | 47.01              | 47.16             |                         | 52.16 | 48.45 | 40.76                   |  |  |
| 16 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 12           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 53.40 | 49.65 | 42.00 | 53.24 | 53.40 | 48.24              | 48.40             |                         | 53.40 | 49.65 | 42.00                   |  |  |
| 17 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 13           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 53.04 | 49.31 | 41.65 | 52.89 | 53.04 | 47.89              | 48.04             |                         | 53.04 | 49.31 | 41.65                   |  |  |
| 18 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 14           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 54.18 | 50.40 | 42.76 | 54.00 | 54.18 | 49.00              | 49.16             |                         | 54.18 | 50.40 | 42.76                   |  |  |
| 19 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 15           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 42.11 | 38.34 | 31.00 | 42.02 | 42.11 | 37.02              | 37.11             |                         | 42.11 | 38.34 | 31.00                   |  |  |
| 20 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 16           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 39.81 | 36.09 | 28.98 | 39.81 | 39.81 | 34.81              | 34.81             |                         | 39.81 | 36.09 | 28.98                   |  |  |
| 21 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 17           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 58.46 | 54.84 | 47.07 | 58.33 | 58.46 | 53.33              | 53.46             |                         | 58.46 | 54.84 | 47.07                   |  |  |
| 22 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 18           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 59.24 | 55.59 | 47.85 | 59.11 | 59.24 | 54.11              | 54.24             |                         | 59.24 | 55.59 | 47.85                   |  |  |
| 23 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 19           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 53.06 | 49.35 | 41.66 | 52.91 | 53.06 | 47.91              | 48.06             |                         | 53.06 | 49.35 | 41.66                   |  |  |
| 24 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 20           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 54.18 | 50.43 | 42.78 | 54.02 | 54.18 | 49.02              | 49.18             |                         | 54.18 | 50.43 | 42.78                   |  |  |
| 25 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 21           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 41.71 | 37.94 | 30.61 | 41.62 | 41.71 | 36.62              | 36.71             |                         | 41.71 | 37.94 | 30.61                   |  |  |
| 26 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 22           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 41.29 | 37.52 | 30.25 | 41.22 | 41.29 | 36.22              | 36.29             |                         | 41.29 | 37.52 | 30.25                   |  |  |
| 27 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 23           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 52.38 | 48.66 | 40.98 | 52.23 | 52.38 | 47.23              | 47.38             |                         | 52.38 | 48.66 | 40.98                   |  |  |
| 28 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 24           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 53.56 | 49.82 | 42.16 | 53.40 | 53.56 | 48.40              | 48.56             |                         | 53.56 | 49.82 | 42.16                   |  |  |
| 29 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 25           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 45.37 | 41.59 | 34.11 | 45.24 | 45.37 | 40.24              | 40.37             |                         | 45.37 | 41.59 | 34.11                   |  |  |
| 30 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 26           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 47.30 | 43.53 | 36.04 | 47.17 | 47.30 | 42.17              | 42.30             |                         | 47.30 | 43.53 | 36.04                   |  |  |
| 31 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 27           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 42.39 | 38.59 | 31.08 | 42.24 | 42.39 | 37.24              | 37.39             |                         | 42.39 | 38.59 | 31.08                   |  |  |
| 32 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 28           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 45.90 | 42.10 | 34.57 | 45.75 | 45.90 | 40.75              | 40.90             |                         | 45.90 | 42.10 | 34.57                   |  |  |
| 33 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 29           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 34.50 | 30.41 | 23.75 | 34.44 | 34.50 | 29.44              | 29.50             |                         | 34.50 | 30.41 | 23.75                   |  |  |
| 34 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 30           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 36.27 | 32.15 | 25.45 | 36.18 | 36.27 | 31.18              | 31.27             |                         | 36.27 | 32.15 | 25.45                   |  |  |
| 35 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 31           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 40.95 | 37.16 | 29.71 | 40.82 | 40.95 | 35.82              | 35.95             |                         | 40.95 | 37.16 | 29.71                   |  |  |
| 36 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 32           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 44.97 | 41.18 | 33.70 | 44.83 | 44.97 | 39.83              | 39.97             |                         | 44.97 | 41.18 | 33.70                   |  |  |
| 37 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 33           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 46.67 | 42.87 | 35.34 | 46.52 | 46.67 | 41.52              | 41.67             |                         | 46.67 | 42.87 | 35.34                   |  |  |
| 38 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 34           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 48.41 | 44.64 | 37.16 | 48.28 | 48.41 | 43.28              | 43.41             |                         | 48.41 | 44.64 | 37.16                   |  |  |
| 39 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 35           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 44.35 | 40.56 | 33.06 | 44.21 | 44.35 | 39.21              | 39.35             |                         | 44.35 | 40.56 | 33.06                   |  |  |
| 40 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 36           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 45.06 | 41.26 | 33.71 | 44.90 | 45.06 | 39.90              | 40.06             |                         | 45.06 | 41.26 | 33.71                   |  |  |
| 41 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 37           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 35.00 | 30.76 | 24.04 | 34.85 | 35.00 | 29.85              | 30.00             |                         | 35.00 | 30.76 | 24.04                   |  |  |
| 42 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 38           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 37.34 | 33.12 | 26.29 | 37.17 | 37.34 | 32.17              | 32.34             |                         | 37.34 | 33.12 | 26.29                   |  |  |
| 43 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 39           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 40.04 | 36.26 | 28.87 | 39.93 | 40.04 | 34.93              | 35.04             |                         | 40.04 | 36.26 | 28.87                   |  |  |
| 44 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 40           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 45.89 | 42.09 | 34.63 | 45.75 | 45.89 | 40.75              | 40.89             |                         | 45.89 | 42.09 | 34.63                   |  |  |
| 45 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 41           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 48.00 | 44.20 | 36.73 | 47.86 | 48.00 | 42.86              | 43.00             |                         | 48.00 | 44.20 | 36.73                   |  |  |
| 46 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 42           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 49.40 | 45.60 | 38.12 | 49.26 | 49.40 | 44.26              | 44.40             |                         | 49.40 | 45.60 | 38.12                   |  |  |
| 47 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 43           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 44.65 | 40.86 | 33.37 | 44.51 | 44.65 | 39.51              | 39.65             |                         | 44.65 | 40.86 | 33.37                   |  |  |
| 48 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 44           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 45.50 | 41.71 | 34.22 | 45.36 | 45.50 | 40.36              | 40.50             |                         | 45.50 | 41.71 | 34.22                   |  |  |
| 49 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 45           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 38.13 | 33.66 | 27.14 | 37.92 | 38.13 | 32.92              | 33.13             |                         | 38.13 | 33.66 | 27.14                   |  |  |
| 50 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 46           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 40.28 | 35.96 | 29.19 | 40.08 | 40.28 | 35.08              | 35.28             |                         | 40.28 | 35.96 | 29.19                   |  |  |
| 51 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 47           | VL totaal (0) | 1  | 1.5 | 46.75 | 42.87 | 35.46 | 46.59 | 46.75 | 41.59              | 41.75             |                         | 46.75 | 42.87 | 35.46                   |  |  |

WinHavik 8.37 (c) dirActivity-software

26-04-2012 15:04

## Versus Bouwadvies

5

| nr | z1  | m1 adres | huisnr type | afw.toet | refl kenmerk | rhart groep   | sh | wnh | dag   | avond | nacht | Lden  | Letm  | IL: inc. maatregel |                   |                         | Lden  | Letm  | VL: excl. optrektoeslag |  |  |
|----|-----|----------|-------------|----------|--------------|---------------|----|-----|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------|-------------------|-------------------------|-------|-------|-------------------------|--|--|
|    |     |          |             |          |              |               |    |     |       |       |       |       |       | VL: inc. aftrek    | RL: inc. prognose | VL: excl. optrektoeslag |       |       |                         |  |  |
| 37 | 0.0 | 0.0      | gevel       |          | 33           | VL totaal (0) | 1  | 4.5 | 48.59 | 44.74 | 37.29 | 48.43 | 48.59 | 43.43              | 43.59             |                         | 48.59 | 44.74 | 37.29                   |  |  |

## Rijlijnen

| nrz.gem | lengte | wegdek                                    | hellingoor.groep | omschrijving          | kenmerk | art 110g | etm.intens. | Intensiteiten                |   |         | snelheden |       |       |             |
|---------|--------|-------------------------------------------|------------------|-----------------------|---------|----------|-------------|------------------------------|---|---------|-----------|-------|-------|-------------|
|         |        |                                           |                  |                       |         |          |             | % periode                    | % | licht   | niddel    | zwaar | motor | lichtniddel |
| 29      | 0.0    | 428 SMA 0/6(11)                           | 1                | Hoofweg oostzijde 1   |         | 5        | 9993.0      | <input type="checkbox"/> dag |   | 877.00  | 83.00     | 14.60 | 50    | 50          |
|         |        |                                           |                  |                       |         |          |             | avond                        |   | 364.00  | 30.60     | 5.40  | 50    | 50          |
|         |        |                                           |                  |                       |         |          |             | nacht                        |   | 69.00   | 5.10      | .90   | 50    | 50          |
| 30      | 0.0    | 354 glad asfalt(1)                        | 1                | Van Heuven Goed 2     |         | 5        | 21120.0     | <input type="checkbox"/> dag |   | 1290.00 | 57.70     | 24.70 | 50    | 50          |
|         |        |                                           |                  |                       |         |          |             | avond                        |   | 695.00  | 31.00     | 13.00 | 50    | 50          |
|         |        |                                           |                  |                       |         |          |             | nacht                        |   | 199.00  | 8.90      | 3.80  | 50    | 50          |
| 32      | 0.0    | 118 glad asfalt(1)                        | 1                | Etta Palmstraat 3     |         | 5        | 100.0       | <input type="checkbox"/> dag |   | 6.58    | .36       | .06   | 30    | 30          |
|         |        |                                           |                  |                       |         |          |             | avond                        |   | 2.50    | .09       | .02   | 30    | 30          |
|         |        |                                           |                  |                       |         |          |             | nacht                        |   | .67     | .02       | .00   | 30    | 30          |
| 33      | 0.0    | 147 glad asfalt(1)                        | 1                | Elisa van Calcarstr 4 |         | 5        | 100.0       | <input type="checkbox"/> dag |   | 6.58    | .36       | .06   | 30    | 30          |
|         |        |                                           |                  |                       |         |          |             | avond                        |   | 2.50    | .09       | .02   | 30    | 30          |
|         |        |                                           |                  |                       |         |          |             | nacht                        |   | .67     | .02       | .00   | 30    | 30          |
| 34      | 0.0    | 345 glad asfalt(1)                        | 1                | Hoofdweg westzijd 5   |         | 5        | 2200.0      | <input type="checkbox"/> dag |   | 135.00  | 12.80     | 2.20  | 30    | 30          |
|         |        |                                           |                  |                       |         |          |             | avond                        |   | 70.00   | 5.95      | 1.05  | 30    | 30          |
|         |        |                                           |                  |                       |         |          |             | nacht                        |   | 10.12   | .75       | .13   | 30    | 30          |
| 35      | 0.0    | 308 gewone elementenverharding CROW200(1) | 1                | Busbaan 6             |         | 5        | .0          | <input type="checkbox"/> dag |   | 31.90   |           |       | 50    |             |
|         |        |                                           |                  |                       |         |          |             | avond                        |   | 21.60   |           |       | 50    |             |
|         |        |                                           |                  |                       |         |          |             | nacht                        |   | 11.10   |           |       | 50    |             |

## Bodemabsorptie

| nr | lengte | absorptie [%] | kenmerk |
|----|--------|---------------|---------|
| 3  | 415    | 100.0         | 1       |
| 4  | 414    | 100.0         | 2       |
| 6  | 104    | 100.0         | 3       |
| 7  | 71     | 100.0         | 4       |
| 8  | 75     | 100.0         | 5       |
| 9  | 75     | 100.0         | 6       |
| 10 | 151    | 100.0         | 7       |
| 11 | 181    | 100.0         | 8       |
| 12 | 666    | 100.0         | 9       |