

## Rapport

### Concept

Akoestisch onderzoek wegverkeerslawaaï voor  
nieuwbouwwoningen aan de Plasweg 6 te Waddinxveen

*Onderdeel van een ruimtelijke onderbouwing voor het  
afwijken van het bestemmingsplan en het mogelijk maken van  
16 woningen krachtens artikel 2.1 lid 1 onder C van de Wabo*

Rapportnummer O 15251-1-RA d.d. 29 mei 2012

Lid NLingenieurs  
ISO-9001 gecertificeerd

Peutz bv  
Paletsingel 2, Postbus 696  
2700 AR **Zoetermeer**  
Tel. (079) 347 03 47  
Fax (079) 361 49 85  
info@zoetermeer.peutz.nl

Lindenlaan 41, Molenhoek  
Postbus 66, 6585 ZH **Mook**  
Tel. (024) 357 07 07  
Fax (024) 358 51 50  
info@mook.peutz.nl

L. Springerlaan 37  
Postbus 7, 9700 AA **Groningen**  
Tel. (050) 520 44 88  
Fax (050) 526 31 78  
info@groningen.peutz.nl

Montageweg 5  
6045 JA **Roermond**  
Tel. (0475) 324 333  
info@roermond.peutz.nl

www.peutz.nl

Peutz GmbH  
**Düsseldorf, Dortmund, Berlin**  
info@peutz.de  
www.peutz.de

Peutz SARL  
**Paris, Lyon**  
Info@peutz.fr  
www.peutz.fr

Peutz bv  
**London**  
info@peutz.co.uk  
www.peutz.co.uk

Daidalos Peutz bvba  
**Leuven**  
Info@daidalospeutz.be  
www.daidalospeutz.be

Peutz  
**Sevilla**  
info@peutz.es  
www.peutz.es

Köhler Peutz Geveltechniek bv  
**Zoetermeer**  
Info@gevel.com  
www.gevel.com

Opdrachten worden aanvaard  
en uitgevoerd volgens De  
Nieuwe Regeling 2011

BTW identificatienummer  
NL004933837B01  
KvK: 12028033

Opdrachtgever: Introview B.V.  
Rapportnummer: O 15251-1-RA  
Datum: 29 mei 2012  
Ref.: TvD/MTr/TvdE/O 15251-1-RA

## Inhoud

pagina

|                                        |                                      |
|----------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. INLEIDING EN SAMENVATTING           | 3                                    |
| 2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN | 4                                    |
| 3. UITGANGSPUNTEN                      | 6                                    |
| 4. BEREKENINGEN                        | 8                                    |
| 4.1. Akoestische modelvorming          | 8                                    |
| 4.2. Rekenresultaten                   | 8                                    |
| 5. BEOORDELING EN CONCLUSIE            | 10                                   |
| BIJLAGE I                              | Invoergegevens akoestisch rekenmodel |
| BIJLAGE II                             | Rekenresultaten                      |

## 1. INLEIDING EN SAMENVATTING

In opdracht van projectontwikkelaar IntROview B.V. te Waddinxveen is een onderzoek verricht naar het geluid ten gevolge van wegverkeer ter hoogte van de geplande nieuwbouwwoningen aan de Plasweg 6 te Waddinxveen (hierna te noemen: het plangebied). Het onderzoek vindt plaats in het kader van een ruimtelijke onderbouwing, daar men voornemens is de bestemming van het beoogde gebied te wijzigen naar een woonbestemming en op deze bestemming 16 woningen te realiseren.

In figuur 1 is de ligging van de geplande nieuwbouw weergegeven, alsmede de beschouwde wegen.

Het doel van het onderzoek is de geluidbelasting vast te stellen ter hoogte van de gevels van de geplande woningen en deze te toetsen aan de van toepassing zijnde geluidgrenswaarden. Hiertoe zijn voor de beschouwde wegen de verkeersintensiteiten opgevraagd bij het bevoegd gezag (Milieudienst Midden-Holland) en zijn deze verwerkt in een akoestisch rekenmodel.

Uit het onderzoek blijkt het volgende voor de berekende geluidbelasting voor het prognosejaar 2022 ter hoogte van het plangebied:

- De geluidbelasting ten gevolge van de Plasweg (60 km/u deel) bedraagt ten hoogste 37 dB  $L_{den}$ .
- De geluidbelasting ten gevolge van de Zuidplaslaan bedraagt ten hoogste 37 dB  $L_{den}$ .
- De gesommeerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB  $L_{den}$ .

Met deze geluidbelastingen wordt per weg (inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh) ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB  $L_{den}$ . De gesommeerde geluidbelasting (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) bedraagt ter plaatse van het plangebied ten hoogste 51 dB  $L_{den}$ . Hiermee is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

## 2. GRENSWAARDEN EN WETTELIJKE ASPECTEN

Langs wegen liggen van rechtswege zones. De breedte van deze zone is bepaald bij een verkeersbelasting die de capaciteit benadert en een geringe bodemabsorptie waarbij op de grens van de zone een geluidbelasting optreedt van 48 dB. Hierbij is rekening gehouden met het aantal rijstroken en de wegclassificatie. In tabel 1 is een overzicht gegeven van de zonebreedtes.

Tabel 1 Zonebreedte in m

| Aantal rijstroken             | Zonebreedte in m |
|-------------------------------|------------------|
| <b>Stedelijk gebied</b>       |                  |
| 1 of 2                        | 200              |
| 3 of meer                     | 350              |
| <b>Buitenstedelijk gebied</b> |                  |
| 1 of 2                        | 250              |
| 3 of 4                        | 400              |
| 5 of meer                     | 600              |

Voor de volgende wegen gelden geen zones:

- wegen die zijn gelegen op een woonerf;
- wegen met een maximumsnelheid van 30 km per uur.

De zone van een weg loopt aan de kopse kant van de weg door met een gelijke zonebreedte als aan het einde van die weg over een lijn evenwijdig aan (het einde van) die weg.

In de Wet geluidhinder (Wgh), artikel 82, lid 1 is bepaald dat, behoudens in nader omschreven gevallen, de ten hoogste toelaatbare geluidbelasting vanwege een weg 48 dB ( $L_{den}$ ) bedraagt (deze waarde wordt ook wel de voorkeursgrenswaarde genoemd). Conform de Wgh, artikel 83 kunnen Burgemeester en Wethouders voor stedelijk gebied een hogere waarde vaststellen van 49 dB tot maximaal 63 dB. Voor buitenstedelijk gebied bedraagt de maximaal vast te stellen hogere waarde 53 dB.

Buitenstedelijk gebied heeft betrekking op het gebied buiten de bebouwde kom of binnen de bebouwde kom voor zover het gebied gelegen is langs een autoweg of autosnelweg. Binnenstedelijk gebied heeft betrekking op het gebied binnen de bebouwde kom langs lokale wegen niet zijnde een autoweg of autosnelweg.

Conform artikel 110a lid 5 Wgh kan een hogere waarde verleend worden indien de toepassing van maatregelen gericht op het terugbrengen van de geluidbelasting ten gevolge van een weg van de gevel van het betrokken geluidgevoelige gebouw tot ten hoogste toelaatbare geluidbelasting onvoldoende doeltreffend zal zijn dan wel

overwegende bezwaren ontmoet van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard.

In de Wet geluidhinder artikel 1b lid 5 is in de omschrijving van het begrip “gevel” een uitzondering gemaakt voor een constructie zonder te openen delen en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die ten minste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB. Dit houdt in dat de geluidbelasting van een dergelijke constructie hoger mag zijn dan de grenswaarde van 63 dB voor binnenstedelijk gebied en 53 dB voor buitenstedelijk gebied, mits de geluidwering van de gevel voldoende hoog is (dove gevel).

Op grond van ontwikkelingen in de toekomst en het treffen van geluidreducerende maatregelen aan motorvoertuigen, is te verwachten dat het verkeer in de ( nabije) toekomst minder geluid zal produceren dan nu het geval is. Binnen de wet is middels artikel 110g de mogelijkheid geschapen om voor wegverkeer bij voorbaat deze vermindering in geluidproductie in de geluidbelasting door te voeren. Op basis van dit wetsartikel mag op de berekende dan wel gemeten geluidbelasting van wegen met een maximum rijsnelheid van minder dan 70 km/uur, een aftrek van 5 dB toegepast worden. Op de geluidbelasting vanwege wegen met een maximum rijsnelheid van 70 km/uur of meer, mag een aftrek van maximaal 2 dB toegepast worden (zie ook het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006', artikel 3.6). Bovengenoemde aftrek mag echter uitsluitend geschieden bij het toetsen van de geluidbelasting buiten voor de gevel aan de normstelling zoals genoemd in de Wgh. Bij de berekening van de zogenaamde karakteristieke geluidwering van de gevels (aanvraag bouwvergunning) bedraagt dezelfde aftrek conform artikel 3.6 van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006' 0 dB.

Resumerend kan gesteld worden dat:

- de voorkeursgrenswaarde voor wegverkeerslawaaï 48 dB ( $L_{den}$ ) bedraagt;
- voor binnenstedelijk gebied hogere waarden mogelijk zijn tot 63 dB ( $L_{den}$ );
- voor buitenstedelijk gebied hogere waarden mogelijk zijn tot 53 dB ( $L_{den}$ );
- toetsing aan grenswaarden mag geschieden inclusief een aftrek (van 2 of 5 dB) ex artikel 110g Wgh.

### 3. UITGANGSPUNTEN

De geplande nieuwbouw zal worden gerealiseerd tussen de wegen 'Plasweg' en 'Nicolaaserf'. In figuur 1 is de ligging van de geplande nieuwbouw en de beschouwde wegen weergegeven.

Het plangebied is gelegen binnen de zones van de volgende wegen:

- Plasweg (60 km/u deel);
- Zuidplasmaan.

Voor de berekeningen zijn bij de Milieudienst Midden-Holland de verkeersgegevens opgevraagd van de te beschouwen wegen. Deze verkeersgegevens hebben betrekking op het prognosejaar 2022. In tabel 2 is een overzicht gegeven van de in het onderzoek beschouwde wegen.

Tabel 2: Overzicht van de in het onderzoek beschouwde wegen

| Wegvak                 | Rijsnelheid<br>in km/u | Toegestane<br>afrek art.<br>110g Wgh | Wegdekverharding         | Etmaalintensiteit<br>voor<br>prognosejaar<br>2022 |
|------------------------|------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---------------------------------------------------|
| Plasweg                | 60                     | 5 dB                                 | Fijn asfalt (dab 0/16)   | 1000                                              |
| Zuidplasmaan           | 50                     | 5 dB                                 | Fijn asfalt (dab 0/16)   | 5015                                              |
| Nicolaaserf / Otto-erf | 30                     | n.v.t.                               | Klinkers in keperverband | 228                                               |
| Toernooiweg            | 30                     | n.v.t.                               | Fijn asfalt (dab 0/16)   | 92                                                |

De wegen Nicolaaserf, Toernooiweg en Plasweg (deel ter hoogte van plangebied) kennen een maximum rijsnelheid van 30 km/u. Voor deze wegen geldt derhalve geen zone. In het kader van de ruimtelijke onderbouwing is de bijdrage van het wegverkeer op deze wegen op de totale geluidbelasting wel beschouwd. Voor de etmaalintensiteiten zijn geen gegevens opgegeven door het bevoegd gezag. Derhalve is hiervoor inschatting gemaakt op basis van door Peutz opgedane ervaring met soortgelijke onderzoeken.

In tabel 3 is een overzicht gegeven van de gehanteerde uurintensiteiten per wegvak en per etmaalperiode voor het prognosejaar 2022. In deze tabel is tevens de gehanteerde verdeling naar motorvoertuigen vermeld.

**Tabel 3:** Gehanteerde uurverdeling per wegvak, etmaalperiode en voertuigcategorie (prognosejaar 2022)

| Voertuigcategorie             | Uurverdeling per voertuigcategorie per etmaalperiode |              |              |
|-------------------------------|------------------------------------------------------|--------------|--------------|
|                               | dagperiode                                           | avondperiode | nachtperiode |
| <b>Plasweg</b>                |                                                      |              |              |
| Gemiddelde uurverdeling       | 7,0                                                  | 2,6          | 0,7          |
| Lichte motorvoertuigen        | 98,3                                                 | 98,0         | 98,0         |
| Middelzware motorvoertuigen   | 1,3                                                  | 1,6          | 1,5          |
| Zware motorvoertuigen         | 0,4                                                  | 0,5          | 0,5          |
| <b>Zuidplasaan</b>            |                                                      |              |              |
| Gemiddelde uurverdeling       | 6,5                                                  | 3,7          | 1,0          |
| Lichte motorvoertuigen        | 97,1                                                 | 98,2         | 97,1         |
| Middelzware motorvoertuigen   | 2,3                                                  | 1,4          | 2,2          |
| Zware motorvoertuigen         | 0,7                                                  | 0,3          | 0,7          |
| <b>Nicolaaserf / Otto-erf</b> |                                                      |              |              |
| Gemiddelde uurverdeling       | 6,6                                                  | 4,4          | 0,4          |
| Lichte motorvoertuigen        | 100                                                  | 100          | 100          |
| Middelzware motorvoertuigen   | 0                                                    | 0            | 0            |
| Zware motorvoertuigen         | 0                                                    | 0            | 0            |
| <b>Toernooiweg*</b>           |                                                      |              |              |
| Gemiddelde uurverdeling       | 1,1                                                  | 21,7         | 0            |
| Lichte motorvoertuigen        | 83,3                                                 | 100          | 0            |
| Middelzware motorvoertuigen   | 16,7                                                 | 0            | 0            |
| Zware motorvoertuigen         | 0                                                    | 0            | 0            |

\* Over deze weg zal uitsluitend bestemmingsverkeer rijden voor het sportcomplex aldaar. Daar sportverenigingen voornamelijk in de avondperiode in bedrijf zijn, is tevens de hoogste uurverdeling in de avondperiode gehanteerd.

## 4. BEREKENINGEN

### 4.1. Akoestische modelvorming

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van de Standaard Rekenmethode II van het 'Reken- en meetvoorschrift geluidhinder 2006' van het voormalig Ministerie VROM.

De rekenposities zijn gelegen op 1,5 , 5 en 8 m hoogte.

In bijlage I zijn de invoergegevens van het akoestisch rekenmodel opgenomen.

### 4.2. Rekenresultaten

In tabel 4 is een overzicht gegeven van de berekende geluidbelasting ter hoogte van de geprojecteerde nieuwbouwwoningen.



**Tabel 4:** Berekende geluidbelasting ( $L_{den}$ ) ter hoogte van de geprojecteerde nieuwbouwwoningen (inclusief aftrek ex artikel 110g Wgh)

| Positie<br>(zie figuur II.2) | Betreft                          | Rekenhoogte<br>in m | Geluidbelasting $L_{den}$ in dB |              |
|------------------------------|----------------------------------|---------------------|---------------------------------|--------------|
|                              |                                  |                     | Plasweg 60 km/u                 | Zuidplaslaan |
| 1                            | Bouwnummer 1,<br>zuidwestgevel   | 1,5                 | 35                              | 22           |
|                              |                                  | 5                   | 36                              | 23           |
|                              |                                  | 8                   | 37                              | 24           |
| 2                            | Bouwnummer 2,<br>noordwestgevel  | 1,5                 | 35                              | < 10         |
|                              |                                  | 5                   | 36                              | < 10         |
|                              |                                  | 8                   | 37                              | < 10         |
| 3                            | Bouwnummer 16,<br>noordwestgevel | 1,5                 | 35                              | < 10         |
|                              |                                  | 5                   | 35                              | < 10         |
|                              |                                  | 8                   | 36                              | < 10         |
| 4                            | Bouwnummer 15,<br>noordwestgevel | 1,5                 | 32                              | < 10         |
|                              |                                  | 5                   | 33                              | < 10         |
|                              |                                  | 8                   | 33                              | < 10         |
| 5                            | Bouwnummer 14,<br>noordwestgevel | 1,5                 | 26                              | < 10         |
|                              |                                  | 5                   | 27                              | < 10         |
|                              |                                  | 8                   | 28                              | < 10         |
| 6                            | Bouwnummer 14,<br>noordoostgevel | 1,5                 | 25                              | 24           |
|                              |                                  | 5                   | 25                              | 26           |
|                              |                                  | 8                   | < 10                            | 32           |
| 7                            | Bouwnummer 10,<br>zuidoostgevel  | 1,5                 | 14                              | 32           |
|                              |                                  | 5                   | 20                              | 33           |
|                              |                                  | 8                   | 23                              | 37           |
| 8                            | Bouwnummer 6,<br>zuidwestgevel   | 1,5                 | 22                              | 20           |
|                              |                                  | 5                   | 24                              | 21           |
|                              |                                  | 8                   | 29                              | 24           |

In bijlage II zijn de rekenresultaten uit het akoestisch rekenmodel opgenomen.

## 5. BEOORDELING EN CONCLUSIE

Uit het onderzoek blijkt het volgende voor de berekende geluidbelasting voor het prognosejaar 2022 ter hoogte van het plangebied:

- De geluidbelasting ten gevolge van de Plasweg (60 km/u deel) bedraagt ten hoogste 37 dB  $L_{den}$ .
- De geluidbelasting ten gevolge van de Zuidplaslaan bedraagt ten hoogste 37 dB  $L_{den}$ .
- De gesommeerde geluidbelasting bedraagt ten hoogste 51 dB  $L_{den}$ .

Met deze geluidbelastingen wordt per weg (inclusief 5 dB aftrek ex artikel 110g Wgh) ruimschoots voldaan aan de voorkeursgrenswaarde uit de Wet geluidhinder van 48 dB  $L_{den}$ . De gesommeerde geluidbelasting (exclusief aftrek ex artikel 110g Wgh) bedraagt ter plaatse van het plangebied ten hoogste 51 dB  $L_{den}$ . Hiermee is sprake van een goed woon- en leefklimaat.

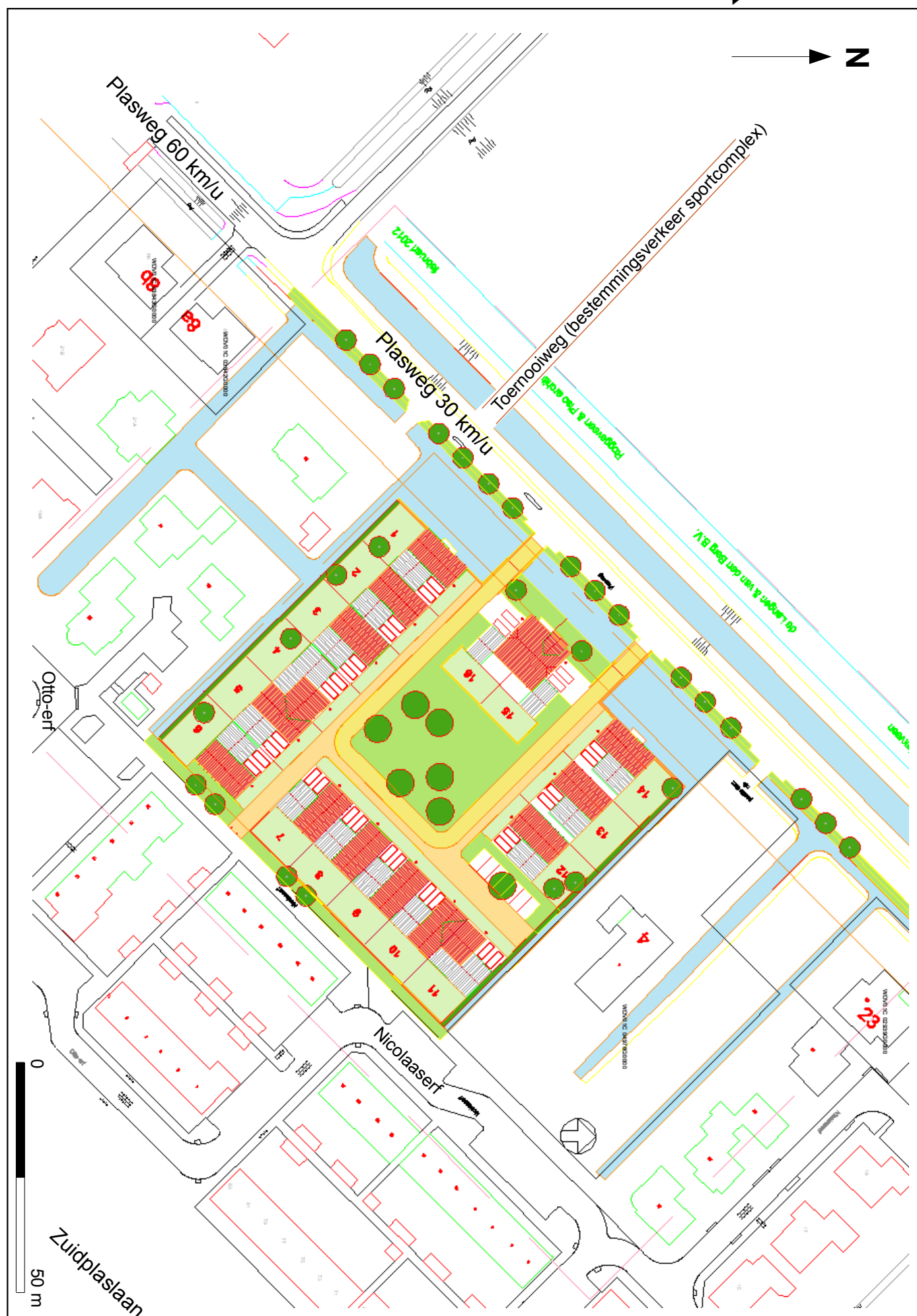
Zoetermeer,

Dit rapport bestaat uit:

10 pagina's en 1 figuur.

Bijlage I            bevat 10 pagina's en 2 figuren.

Bijlage II           bevat 4 pagina's.





## O 15251 - geprojecteerde woningen Plasweg 6 te Waddinxveen

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Model: O 15251 - prognosejaar 2022

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Bodemgebieden, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam | Omschr. | Bf   |
|------|---------|------|
| B01  | water   | 0,00 |
| B02  | water   | 0,00 |
| B03  | water   | 0,00 |
| B04  | water   | 0,00 |
| B05  | water   | 0,00 |
| B06  | groen   | 0,80 |
| B07  | groen   | 0,80 |
| B08  | groen   | 0,80 |
| B09  | groen   | 0,80 |
| B10  | groen   | 0,80 |
| B11  | groen   | 0,80 |
| B12  | groen   | 0,80 |

## O 15251 - geprojecteerde woningen Plasweg 6 te Waddinxveen

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: O 15251 - prognosejaar 2022

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

| Naam | Omschr.                  | Hoogte | Maaiveld | HDef.    | Cp   | Zwevend | Refl. 1k |
|------|--------------------------|--------|----------|----------|------|---------|----------|
| G01  | Woning 1                 | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G02  | Woning 2                 | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G03  | Woning 3                 | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G04  | Woning 4                 | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G05  | Woning 5                 | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G06  | Woning 6                 | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G07  | Woning 7                 | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G08  | Woning 8                 | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G09  | Woning 9                 | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G10  | Woning 10                | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G11  | Woning 11                | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G12  | Woning 12                | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G13  | Woning 13                | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G14  | Woning 14                | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G15  | Woning 15                | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G16  | Woning 16                | 9,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G17  | Woning Plasweg 6a        | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G18  | Schuur                   | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G19  | Woning Otto-erf 25       | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G20  | Woning Otto-erf 27       | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G21  | Woning Otto-erf 29       | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G22  | aanbouw                  | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G23  | aanbouw                  | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G24  | aanbouw                  | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G25  | stroomhuisje             | 2,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G26  | stroomhuisje             | 2,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G27  | Woning Woubrechtterf 19a | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G28  | Woning Woubrechtterf 19b | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G29  | Woning Woubrechtterf 21a | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G30  | Woning Woubrechtterf 21b | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G31  | Woning Plasweg 8a        | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G32  | Woning Plasweg 8b        | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G33  | Woning Plasweg 4         | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G34  | Woning Nicolaaserf 15    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G35  | Woning Nicolaaserf 17    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G36  | Woning Nicolaaserf 19    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G37  | Woning Nicolaaserf 21    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G38  | Woning Nicolaaserf 23    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G39  | Woning Nicolaaserf 25    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G40  | Woning Nicolaaserf 27    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G41  | Woning Nicolaaserf 29    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G42  | aanbouw                  | 3,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G43  | Woning Nicolaaserf 31    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G44  | Woningen Otto-erf        | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G45  | Woningen Nicolaaserf     | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G46  | Woningen Otto-erf        | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G47  | Woningen Nicolaaserf     | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G48  | Woningen Nicolaaserf     | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G49  | Woningen Zuidplasmaan    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G50  | Woningen Zuidplasmaan    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G51  | Woningen Zuidplasmaan    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G52  | Woningen Zuidplasmaan    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G53  | Woningen Zuidplasmaan    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G54  | Woningen Otto-erf        | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G55  | Woningen Otto-erf        | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G56  | Woningen Zuidplasmaan    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |
| G57  | Woningen Zuidplasmaan    | 6,00   | 0,00     | Relatief | 0 dB | False   | 0,80     |

Geomilieu V1.91

16-05-2012 09:46:54

## O 15251 - geprojecteerde woningen Plasweg 6 te Waddinxveen

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

---

Model: O 15251 - prognosejaar 2022

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2006

| Naam | Omschr.   | Maaiveld | HDef.    | Hoogte A | Hoogte B | Hoogte C | Gevel |
|------|-----------|----------|----------|----------|----------|----------|-------|
| 01   | Woning 1  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 8,00     | Ja    |
| 02   | Woning 1  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 8,00     | Ja    |
| 03   | Woning 16 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 8,00     | Ja    |
| 04   | Woning 15 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 8,00     | Ja    |
| 05   | Woning 14 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 8,00     | Ja    |
| 06   | Woning 14 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 8,00     | Ja    |
| 07   | Woning 10 | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 8,00     | Ja    |
| 08   | Woning 6  | 0,00     | Relatief | 1,50     | 5,00     | 8,00     | Ja    |

## O 15251 - geprojecteerde woningen Plasweg 6 te Waddinxveen

### Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: O 15251 - prognosejaar 2022

Groep: (hoofdgroep)

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam | Omschr.                | ISO H | ISO M | HDef.    | Invoertype | Hbron | Helling | Wegdek | V(MR) | V(LV) | V(MV) | V(ZV) | Totaal aantal | %Int.(D) | %Int.(A) |
|------|------------------------|-------|-------|----------|------------|-------|---------|--------|-------|-------|-------|-------|---------------|----------|----------|
| W01  | Zuidplaslaan (50 km/u) | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling  | 0,75  | 0       | W0     | 50    | 50    | 50    | 50    | 5015,00       | 6,50     | 3,70     |
| W02  | Nicolaaserf (30 km/u)  | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling  | 0,75  | 0       | W49a   | 30    | 30    | 30    | 30    | 228,00        | 6,60     | 4,40     |
| W03  | Otto-erf (30 km/u)     | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling  | 0,75  | 0       | W49a   | 30    | 30    | 30    | 30    | 228,00        | 6,60     | 4,40     |
| W04  | Plasweg (30 km/u)      | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling  | 0,75  | 0       | W0     | 30    | 30    | 30    | 30    | 1000,00       | 7,00     | 2,60     |
| W04  | Plasweg (60 km/u)      | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling  | 0,75  | 0       | W0     | 60    | 60    | 60    | 60    | 1000,00       | 7,00     | 2,60     |
| W05  | Toernooiweg (30 km/u)  | 0,00  | 0,00  | Relatief | Verdeling  | 0,75  | 0       | W0     | 30    | 30    | 30    | 30    | 92,00         | 1,10     | 21,70    |



O 15251 - geprojecteerde woningen Plasweg 6 te Waddinxveen  
Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: 0 15251 - prognosejaar 2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam | %Int.(N) | %Int.(P4) | %MR(D) | %MR(A) | %MR(N) | %MR(P4) | %LV(D) | %LV(A) | %LV(N) | %LV(P4) | %MV(D) | %MV(A) | %MV(N) | %MV(P4) | %ZV(D) | %ZV(A) | %ZV(N) | %ZV(P4) |
|------|----------|-----------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|--------|--------|--------|---------|
| W01  | 1,00     | --        | --     | --     | --     | --      | 97,10  | 98,20  | 97,10  | --      | 2,30   | 1,40   | 2,20   | --      | 0,70   | 0,30   | 0,70   | --      |
| W02  | 0,40     | --        | --     | --     | --     | --      | 100,00 | 100,00 | 100,00 | --      | --     | --     | --     | --      | --     | --     | --     | --      |
| W03  | 0,40     | --        | --     | --     | --     | --      | 100,00 | 100,00 | 100,00 | --      | --     | --     | --     | --      | --     | --     | --     | --      |
| W04  | 0,70     | --        | --     | --     | --     | --      | 98,30  | 98,00  | 98,00  | --      | 1,30   | 1,60   | 1,50   | --      | 0,40   | 0,50   | 0,50   | --      |
| W04  | 0,70     | --        | --     | --     | --     | --      | 98,30  | 98,00  | 98,00  | --      | 1,30   | 1,60   | 1,50   | --      | 0,40   | 0,50   | 0,50   | --      |
| W05  | --       | --        | --     | --     | --     | --      | 83,30  | 100,00 | --     | --      | 16,70  | --     | --     | --      | --     | --     | --     | --      |

O 15251 - geprojecteerde woningen Plasweg 6 te Waddinxveen  
Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: O 15251 - prognosejaar 2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam | MR(D) | MR(A) | MR(N) | MR(P4) | LV(D)  | LV(A)  | LV(N) | LV(P4) | MV(D) | MV(A) | MV(N) | MV(P4) | ZV(D) | ZV(A) | ZV(N) | ZV(P4) |
|------|-------|-------|-------|--------|--------|--------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|-------|-------|-------|--------|
| W01  | --    | --    | --    | --     | 316,52 | 182,22 | 48,70 | --     | 7,50  | 2,60  | 1,10  | --     | 2,28  | 0,56  | 0,35  | --     |
| W02  | --    | --    | --    | --     | 15,05  | 10,03  | 0,91  | --     | --    | --    | --    | --     | --    | --    | --    | --     |
| W03  | --    | --    | --    | --     | 15,05  | 10,03  | 0,91  | --     | --    | --    | --    | --     | --    | --    | --    | --     |
| W04  | --    | --    | --    | --     | 68,81  | 25,48  | 6,86  | --     | 0,91  | 0,42  | 0,10  | --     | 0,28  | 0,13  | 0,04  | --     |
| W04  | --    | --    | --    | --     | 68,81  | 25,48  | 6,86  | --     | 0,91  | 0,42  | 0,10  | --     | 0,28  | 0,13  | 0,04  | --     |
| W05  | --    | --    | --    | --     | 0,84   | 19,96  | --    | --     | 0,17  | --    | --    | --     | --    | --    | --    | --     |

O 15251 - geprojecteerde woningen Plasweg 6 te Waddinxveen  
Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: O 15251 - prognosejaar 2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam | LE (D) 63 | LE (D) 125 | LE (D) 250 | LE (D) 500 | LE (D) 1k | LE (D) 2k | LE (D) 4k | LE (D) 8k | LE (A) 63 | LE (A) 125 | LE (A) 250 | LE (A) 500 | LE (A) 1k |
|------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|
| W01  | 83,14     | 88,54      | 94,22      | 97,77      | 104,09    | 102,76    | 94,87     | 87,35     | 80,50     | 85,71      | 91,07      | 94,88      | 101,49    |
| W02  | 76,96     | 72,17      | 77,08      | 83,46      | 89,29     | 86,22     | 78,48     | 73,69     | 75,20     | 70,41      | 75,32      | 81,69      | 87,53     |
| W03  | 76,96     | 72,17      | 77,08      | 83,46      | 89,29     | 86,22     | 78,48     | 73,69     | 75,20     | 70,41      | 75,32      | 81,69      | 87,53     |
| W04  | 78,57     | 78,60      | 85,05      | 87,17      | 93,62     | 93,29     | 85,45     | 80,44     | 74,31     | 74,49      | 81,25      | 83,00      | 89,38     |
| W04  | 75,48     | 82,55      | 87,84      | 91,96      | 98,58     | 96,96     | 88,97     | 80,46     | 71,24     | 78,35      | 83,69      | 87,79      | 94,32     |
| W05  | 61,44     | 63,96      | 74,02      | 70,83      | 76,47     | 75,99     | 68,71     | 65,47     | 72,94     | 72,25      | 76,37      | 81,11      | 87,92     |

O 15251 - geprojecteerde woningen Plasweg 6 te Waddinxveen  
Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: O 15251 - prognosejaar 2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2006

| Naam | LE (A) 2k | LE (A) 4k | LE (A) 8k | LE (N) 63 | LE (N) 125 | LE (N) 250 | LE (N) 500 | LE (N) 1k | LE (N) 2k | LE (N) 4k | LE (N) 8k | LE (P4) 63 | LE (P4) 125 |
|------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|-------------|
| W01  | 100,21    | 92,25     | 84,64     | 74,99     | 80,38      | 86,04      | 89,62      | 95,95     | 94,62     | 86,72     | 79,20     | --         | --          |
| W02  | 84,46     | 76,72     | 71,93     | 64,78     | 60,00      | 64,90      | 71,28      | 77,11     | 74,04     | 66,30     | 61,51     | --         | --          |
| W03  | 84,46     | 76,72     | 71,93     | 64,78     | 60,00      | 64,90      | 71,28      | 77,11     | 74,04     | 66,30     | 61,51     | --         | --          |
| W04  | 89,04     | 81,22     | 76,30     | 68,60     | 68,74      | 75,43      | 77,28      | 83,67     | 83,32     | 75,51     | 70,57     | --         | --          |
| W04  | 92,68     | 84,71     | 76,22     | 65,53     | 72,62      | 77,95      | 82,07      | 88,61     | 86,97     | 79,00     | 70,51     | --         | --          |
| W05  | 87,65     | 79,67     | 74,25     | --        | --         | --         | --         | --        | --        | --        | --        | --         | --          |

O 15251 - geprojecteerde woningen Plasweg 6 te Waddinxveen  
Invoergegevens akoestisch rekenmodel

Model: 0 15251 - prognosejaar 2022  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2006

| Naam | LE (P4) 250 | LE (P4) 500 | LE (P4) 1k | LE (P4) 2k | LE (P4) 4k | LE (P4) 8k |
|------|-------------|-------------|------------|------------|------------|------------|
| W01  | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| W02  | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| W03  | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| W04  | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| W04  | --          | --          | --         | --         | --         | --         |
| W05  | --          | --          | --         | --         | --         | --         |

## Overzicht rekenmodel



## Overzicht plangebied







## O 15251 - geprojecteerde woningen Plasweg 6 te Waddinxveen Rekenresultaten - Plasweg (60 km/u)

---

Rapport: Resultatentabel  
 Model: O 15251 - prognosejaar 2022  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Plasweg (60 km/u)  
 Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |      |
|-----------|--------------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Lden |
| 01_A      | Woning 1     | 1,50   | 35,3 |
| 01_B      | Woning 1     | 5,00   | 36,4 |
| 01_C      | Woning 1     | 8,00   | 37,2 |
| 02_A      | Woning 1     | 1,50   | 35,4 |
| 02_B      | Woning 1     | 5,00   | 35,9 |
| 02_C      | Woning 1     | 8,00   | 36,6 |
| 03_A      | Woning 16    | 1,50   | 35,2 |
| 03_B      | Woning 16    | 5,00   | 35,3 |
| 03_C      | Woning 16    | 8,00   | 35,9 |
| 04_A      | Woning 15    | 1,50   | 32,1 |
| 04_B      | Woning 15    | 5,00   | 32,6 |
| 04_C      | Woning 15    | 8,00   | 33,3 |
| 05_A      | Woning 14    | 1,50   | 25,9 |
| 05_B      | Woning 14    | 5,00   | 27,0 |
| 05_C      | Woning 14    | 8,00   | 28,2 |
| 06_A      | Woning 14    | 1,50   | 24,8 |
| 06_B      | Woning 14    | 5,00   | 24,6 |
| 06_C      | Woning 14    | 8,00   | --   |
| 07_A      | Woning 10    | 1,50   | 14,4 |
| 07_B      | Woning 10    | 5,00   | 19,8 |
| 07_C      | Woning 10    | 8,00   | 23,2 |
| 08_A      | Woning 6     | 1,50   | 22,4 |
| 08_B      | Woning 6     | 5,00   | 24,4 |
| 08_C      | Woning 6     | 8,00   | 28,6 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

29-05-2012 11:34:25

## O 15251 - geprojecteerde woningen Plasweg 6 te Waddinxveen

### Rekenresultaten - Zuidplasmaan

---

Rapport: Resultatentabel  
 Model: O 15251 - prognosejaar 2022  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Zuidplasmaan  
 Groepsreductie: Ja

| Naam      |              |        |      |
|-----------|--------------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Lden |
| 01_A      | Woning 1     | 1,50   | 22,0 |
| 01_B      | Woning 1     | 5,00   | 22,9 |
| 01_C      | Woning 1     | 8,00   | 23,5 |
| 02_A      | Woning 1     | 1,50   | --   |
| 02_B      | Woning 1     | 5,00   | --   |
| 02_C      | Woning 1     | 8,00   | --   |
| 03_A      | Woning 16    | 1,50   | --   |
| 03_B      | Woning 16    | 5,00   | --   |
| 03_C      | Woning 16    | 8,00   | --   |
| 04_A      | Woning 15    | 1,50   | --   |
| 04_B      | Woning 15    | 5,00   | --   |
| 04_C      | Woning 15    | 8,00   | --   |
| 05_A      | Woning 14    | 1,50   | --   |
| 05_B      | Woning 14    | 5,00   | --   |
| 05_C      | Woning 14    | 8,00   | --   |
| 06_A      | Woning 14    | 1,50   | 23,7 |
| 06_B      | Woning 14    | 5,00   | 26,5 |
| 06_C      | Woning 14    | 8,00   | 31,8 |
| 07_A      | Woning 10    | 1,50   | 32,4 |
| 07_B      | Woning 10    | 5,00   | 33,4 |
| 07_C      | Woning 10    | 8,00   | 36,8 |
| 08_A      | Woning 6     | 1,50   | 19,6 |
| 08_B      | Woning 6     | 5,00   | 21,4 |
| 08_C      | Woning 6     | 8,00   | 23,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

29-05-2012 11:35:35

## O 15251 - geprojecteerde woningen Plasweg 6 te Waddinxveen

### Rekenresultaten - gesommeerd

---

Rapport: Resultatentabel  
 Model: O 15251 - prognosejaar 2022  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Groepsreductie: Nee

| Naam      |              |        |      |
|-----------|--------------|--------|------|
| Toetspunt | Omschrijving | Hoogte | Lden |
| 01_A      | Woning 1     | 1,50   | 46,7 |
| 01_B      | Woning 1     | 5,00   | 47,5 |
| 01_C      | Woning 1     | 8,00   | 47,6 |
| 02_A      | Woning 1     | 1,50   | 49,8 |
| 02_B      | Woning 1     | 5,00   | 50,3 |
| 02_C      | Woning 1     | 8,00   | 50,2 |
| 03_A      | Woning 16    | 1,50   | 50,4 |
| 03_B      | Woning 16    | 5,00   | 50,7 |
| 03_C      | Woning 16    | 8,00   | 50,6 |
| 04_A      | Woning 15    | 1,50   | 50,6 |
| 04_B      | Woning 15    | 5,00   | 50,9 |
| 04_C      | Woning 15    | 8,00   | 50,7 |
| 05_A      | Woning 14    | 1,50   | 49,4 |
| 05_B      | Woning 14    | 5,00   | 49,9 |
| 05_C      | Woning 14    | 8,00   | 49,8 |
| 06_A      | Woning 14    | 1,50   | 46,2 |
| 06_B      | Woning 14    | 5,00   | 46,9 |
| 06_C      | Woning 14    | 8,00   | 47,1 |
| 07_A      | Woning 10    | 1,50   | 44,7 |
| 07_B      | Woning 10    | 5,00   | 45,5 |
| 07_C      | Woning 10    | 8,00   | 46,3 |
| 08_A      | Woning 6     | 1,50   | 39,3 |
| 08_B      | Woning 6     | 5,00   | 41,0 |
| 08_C      | Woning 6     | 8,00   | 41,9 |

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Geomilieu V1.91

29-05-2012 11:36:14