

## **Bestemmingsplan Zelfbouwkavels Louis Bouwmeesterstraat Onderzoek Wet geluidhinder**

**Datum** 26 maart 2015  
**Referentie** 20141218-02

Referentie 20141218-02  
Rapporttitel Bestemmingsplan Zelfbouwkavels Louis Bouwmeesterstraat  
Onderzoek Wet geluidhinder

Datum 26 maart 2015

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam  
Stadsdeel Nieuw-West  
Plein '40-'45 1  
1064 SW AMSTERDAM  
Contactpersoon Mevrouw S. Akgün

Behandeld door De heer ing. F.P. van Dorresteijn  
De heer N. Divendal  
DPA Cauberg-Huygen B.V.  
Gatwickstraat 11  
1043 GL AMSTERDAM  
Postbus 9396  
1006 AJ AMSTERDAM  
Telefoon 020-6967181  
Fax 020-6634962

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>4</b>
1.1	Aanleiding onderzoek	4
1.2	Leeswijzer	4
<b>2</b>	<b>Wettelijk kader</b>	<b>5</b>
2.1	Wet geluidhinder	5
2.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	5
2.1.2	Geluidgevoelige functies	5
2.1.3	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	5
2.1.4	Dove gevels	6
2.1.5	Wegverkeerslawaaai	6
2.1.6	Spoorweglawaaai	7
2.1.7	Industrielawaaai	7
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	7
2.2.1	Cumulatie geluidbronnen	7
2.2.2	Stille zijden	8
<b>3</b>	<b>Uitgangspunten onderzoek</b>	<b>9</b>
3.1	Wegverkeersgegevens	9
<b>4</b>	<b>Rekenmethoden geluidbelastingen</b>	<b>11</b>
4.1	Wegverkeerslawaaai inclusief tramgeluid	11
4.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	12
4.3	Cumulatie geluidbelastingen $L_{VL,cum}$	12
<b>5</b>	<b>Berekeningsresultaten</b>	<b>13</b>
5.1	Wegverkeerslawaaai	13
5.1.1	Berekeningsresultaten Johan Huizingalaan	13
5.1.2	Berekeningsresultaten Plesmanlaan	14
5.2	Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$	14
5.3	Stille zijden	15
<b>6</b>	<b>Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden</b>	<b>16</b>
6.1	Algemeen	16
6.2	Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting	16
6.2.1	Maatregelen aan de bron	16
6.2.2	Maatregelen in het overdrachtsgebied	17
6.2.3	Maatregelen aan de ontvangzijde	17
6.3	Conclusie en advies aanvraag hogere waarden	17
<b>7</b>	<b>Samenvatting en conclusies</b>	<b>18</b>

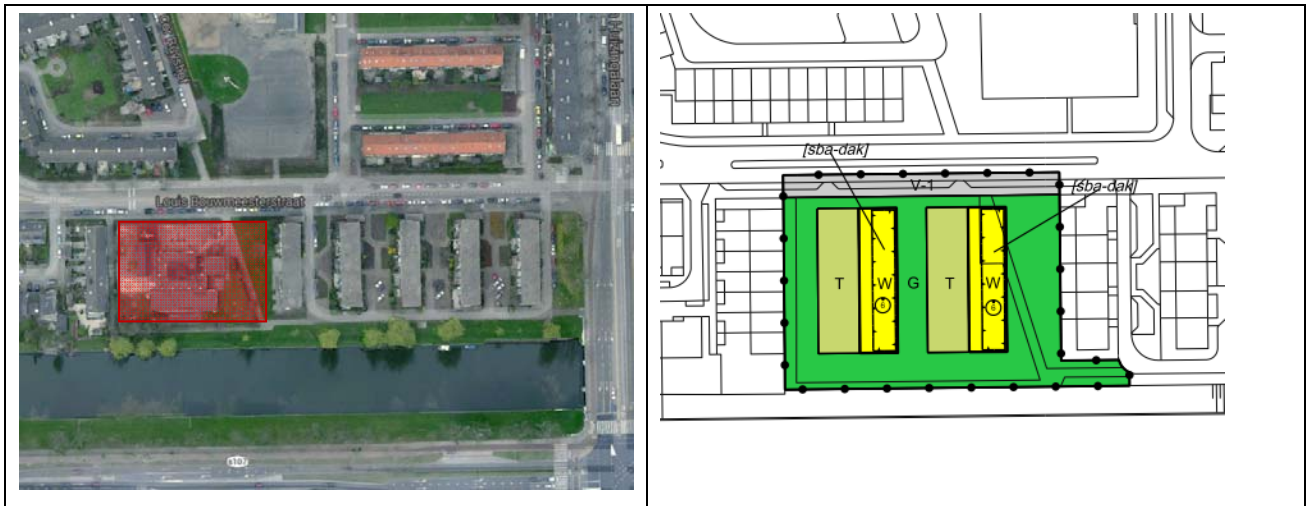
## Bijlagen

Bijlage I	Bestemmingsplankaart
Bijlage II	Overzicht rekenmodel
Bijlage III	Berekeningsresultaten wegverkeerslawaa

## 1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Amsterdam, Stadsdeel Nieuw-West heeft DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het bestemmingsplan Zelfbouwkavels Louis Bouwmeesterstraat in Amsterdam Nieuw-West.

In het vigerende bestemmingsplan geldt voor deze locatie, waar op dit moment een te slopen schoolgebouw staat, de bestemming "Maatschappelijk-2". Wonen is om deze reden niet mogelijk. Door middel van dit nieuwe bestemmingsplan wordt binnen de planlocatie wonen mogelijk gemaakt. Figuur 1.1 geeft de planlocatie weer.



Figuur 1.1: locatie plangebied

### 1.1 Aanleiding onderzoek

De geplande geluidgevoelige bestemmingen betreffen een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De geluidgevoelige bestemmingen zijn conform de Wet geluidhinder gelegen binnen de zones van de Johan Huizingalaan en de Plesmanlaan. Om die reden dienen de geluidbelastingen ter plaatse van de geluidgevoelige functies inzichtelijk te worden gemaakt. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of bij uitwerking hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast.

### 1.2 Leeswijzer

In deze rapportage zullen eerst de aspecten uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen. Vervolgens zullen de berekeningen en de toetsing van de geluidbelastingen worden beschreven. Tevens zal worden ingegaan op de aanvullende bepalingen uit het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Amsterdam.

## **2 Wettelijk kader**

### **2.1 Wet geluidhinder**

#### **2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder**

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 januari 2015 (Stb. 2014, 581).

Als gevolg van de inwerkingtreding van hoofdstuk 11 "Geluid" in de Wet milieubeheer per 1 juli 2012 is een aantal wijzigingen doorgevoerd in de Wet geluidhinder en het Besluit geluidhinder. In hoofdlijnen omvatten deze wijzigingen: het aanwijzen van nieuwe geluidgevoelige gebouwen en terreinen, een nieuwe bepalingswijze van de geluidzones langs spoorwegen (zie paragraaf 2.1.6) en het gebruik van een nieuw rekenvoorschrift (zie hoofdstuk 4).

In het kader van de realisatie van nieuwe geluidgevoelige functies nabij wegen, spoorwegen of industrie blijft de Wet geluidhinder van toepassing, de betreffende grenswaarden en ontheffingsmogelijkheden zijn gehandhaafd.

Wellicht ten overvloede wordt opgemerkt dat hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer van toepassing is op de aanleg of de wijziging van rijksinfrastructuur (rijkswegen en spoorwegen). In dat hoofdstuk zijn de beoordelingswijze conform geluidproductieplafonds, voorkeurswaarden en maximale waarden opgenomen. Omdat geen sprake is van aanleg of wijziging van rijksinfrastructuur, wordt in het rapport hoofdstuk 11 van de Wet milieubeheer verder buiten beschouwing gelaten.

#### **2.1.2 Geluidgevoelige functies**

Er worden nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) mogelijk gemaakt.

#### **2.1.3 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden**

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden respectievelijk voor wegverkeerslawaai, spoorweglawaai en industrielawaai twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde, maar niet van de maximale ontheffingswaarde, kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het College van Burgemeester en Wethouders (B&W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B&W is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan bron (verkeer) of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerkundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen (dove gevels).

#### 2.1.4 Dove gevels

De Wet geluidhinder benoemt grenswaarden voor de geluidbelastingen op de gevels van geluidgevoelige gebouwen. Dove gevels zijn echter gevels waarvan de geluidbelastingen op deze gevels niet hoeven te worden getoetst aan deze grenswaarden. Dove gevels zijn:

- gevels zonder aanwezige te openen delen en die voldoen aan een karakteristieke geluidwering van tenminste het verschil van de geluidbelasting en een waarde van 33 dB, onderscheidenlijk 35 dB(A);
- gevels met bij uitzondering te openen delen, mits deze delen niet grenzen aan een geluidgevoelige ruimte (slaap-, woon- of eetkamer). Voorbeelden zijn:
  - een raam in een gevel van een besloten keuken met een vloeroppervlakte van minder dan 11 m<sup>2</sup>;
  - een raam in een hal van een woning;
  - een nooduitgang.

Vooruitlopend op de onderzoeksresultaten wordt opgemerkt dat dove gevels niet in het plan hoeven te worden toegepast.

#### 2.1.5 Wegverkeerslawaai

##### Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1 Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

De geluidgevoelige bestemmingen zijn gelegen binnen de bebouwde kom.

- De Johan Huizingalaan heeft 4 tot 6 rijstroken. De zonebreedte is ter hoogte van de Louis Bouwmeesterstraat 350 m zodat het plangebied binnen de zone van de Johan Huizingalaan is gelegen.
- De Plesmanlaan heeft 2 tot 4 rijstroken. De zonebreedte is ter hoogte van het plangebied 350 m zodat het plangebied binnen de zone van de Plesmanlaan is gelegen.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaai bedraagt 48 dB en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde 63 dB.

**2.1.6 Spoorweglawaai**

Het spoortracé Schiphol – Amsterdam Sloterdijk is het meest nabijgelegen spoortracé. De zonebreedtes langs een spoorweg worden bepaald door de waarden van de geldende geluidproductie-plafonds op referentiepunten (zie tabel 2.2).

Indien de referentiepunten achter een geluidscherm zijn gelegen, worden de geluidproductieplafonds ervan niet beschouwd, wel die van de eerste voorkomende referentiepunten voorbij de beëindigingen van het geluidscherm. Ter hoogte van de planlocatie is conform het geluidregister geen scherm aanwezig. Het referentiepunt met het hoogste geluidproductieplafond heeft een geluidproductieplafond van 66,1 dB. Op basis van deze geluidproductieplafondwaarde wordt de zonebreedte bepaald, deze bedraagt 600 m, gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf. Het plangebied is niet gelegen binnen de zone van het spoortracé Schiphol – Amsterdam Sloterdijk. Spoorweglawaai hoeft dan ook niet te worden beoordeeld.

Tabel 2.2. Zonebreedten spoorwegen voor de geluidproductieplafondklassen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (in meters)
Kleiner dan 56 dB	100
Gelijk aan of groter dan 56 dB en kleiner dan 61 dB	200
Gelijk aan of groter dan 61 dB en kleiner dan 66 dB	300
Gelijk aan of groter dan 66 dB en kleiner dan 71 dB	600
Gelijk aan of groter dan 71 dB en kleiner dan 74 dB	900
Gelijk aan of groter dan 74 dB	1200

**2.1.7 Industrielawaai**

Het plangebied is niet gelegen binnen een zone rondom een gezoneerd industrieterrein. Industrielawaai hoeft dan ook niet te worden beoordeeld.

**2.2 Gemeentelijk geluidbeleid**

**2.2.1 Cumulatie geluidbronnen**

Indien hogere waarden worden aangevraagd en het plan is gelegen binnen de zones van meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek gedaan te worden naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh).



Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er sprake van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting meer dan 3 dB hoger is dan hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden (hier: 63 dB). Op plaatsen waar dit wordt geconstateerd moeten dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen worden toegepast.

### **2.2.2 Stille zijden**

Conform het gemeentelijk geluidbeleid dienen woningen waarvoor hogere grenswaarden worden vastgesteld in principe te beschikken over een stille zijde. Hiervan kan alleen worden afgeweken op grond van zwaarwegende argumenten. De afwijking dient daarbij te worden beperkt. Een woning met een dove gevel dient te allen tijde een stille zijde te hebben.

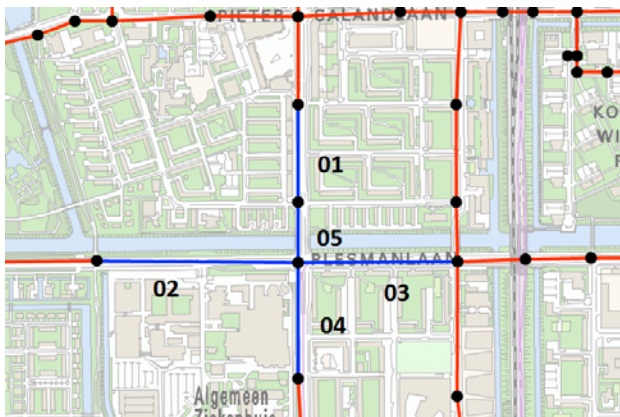
Stille zijden hebben een geluidsbelasting van maximaal de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor wegverkeerslawaai, 55 dB voor spoorweglawaai en 50 dB(A) voor industrielawaai). Verblijfsruimten, vooral de slaapkamers, moeten grenzen aan de stille zijde, zodat deze op een natuurlijke wijze geventileerd kunnen worden, zonder geluidhinder ervan te ondervinden.

### 3 Uitgangspunten onderzoek

#### 3.1 Wegverkeersgegevens

In dit akoestisch onderzoek is gebruik gemaakt van de verkeersgegevens voor de stedelijke wegen die afkomstig zijn van de website verkeersprognoses.amsterdam.nl. Voor dit onderzoek is het peiljaar 2030 gehanteerd. In tabel 3.1 is een overzicht van de verkeersgegevens opgenomen. Voor de stedelijke wegen zijn het referentiewegdek en een maximumsnelheid van 50 km/uur gehanteerd.

Tabel 3.1 Gehanteerde uurintensiteiten wegen, exclusief OV-vervoer



Weekdagen	Straat			Gemiddeld daguur				Gemiddeld avonduur				Gemiddeld nachtuur				
				MVT	LV	MV	ZV	MVT	LV	MV	ZV	MVT	LV	MV	ZV	
	01	J. HUIZINGALAAN	P. Calandlaan	Plesmanlaan	670	651	11	8	461	451	5	5	133	129	2	2
	02	PLESMANLAAN	J. Huizingalaan	Ln. V. Vlaanderen	622	604	10	8	428	419	4,5	4,5	123	119	2	2
	03	PLESMANLAAN	O. Heldringstraat	J. Huizingalaan	447	435	6	6	252	245	3,5	3,5	81	79	1	1
	04	J. HUIZINGALAAN	Plesmanlaan	A. Jacobslaan	475	462	6,5	6,5	327	320	3,5	3,5	94	91	1,5	1,5
	05	J. HUIZINGALAAN	Plesmanlaan	P. Calandlaan	670	651	11	8	461	451	5	5	133	129	2	2

Voor het akoestisch onderzoek heeft stadsdeel Nieuw-West een digitale bestemmingsplankaart aan ons geleverd. In bijlage I is de plankaart opgenomen.

In de verkeersgegevens afkomstig van de website verkeersprognoses.amsterdam.nl zijn geen gegevens van het openbaar vervoer opgenomen. In het onderzoeksgebied loopt een aantal bus- en tramlijnen. Op basis van de dienstregeling op gvb.nl zijn de verkeersintensiteiten van bus en tram vastgesteld:

#### Buslijnen

Openbaar vervoer in de vorm van buslijnen vindt alleen plaats op de Johan Huizingalaan:

- bus 18 rijdt in twee richtingen. De uurintensiteiten in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedragen totaal 5,5 / 4,5 / 1,2 (per rijrichting).
- bus 62 rijdt in twee richtingen. De uurintensiteiten in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedragen totaal 3,6 / 5,5 / 0,8 (per rijrichting).
- nachtbus 247 rijdt in één richting. De uurintensiteiten in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedragen totaal 0,0 / 0,0 / 0,4.

- bus 195 rijdt in twee richtingen. De uurintensiteiten in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedragen totaal 1,1 / 0,4 / 0,2 (per rijrichting).
- bus 309 rijdt in twee richtingen. De uurintensiteiten in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedragen totaal 0,2 / 0,0 / 0,0 (per rijrichting).
- bus 353 rijdt in twee richtingen. De uurintensiteiten in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedragen totaal 0,0 / 0,0 / 1,5 (per rijrichting).
- bus 398 rijdt in twee richtingen. De uurintensiteiten in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedragen totaal 0,4 / 0,0 / 0,0 (per rijrichting).

#### Tramlijnen

Openbaar vervoer door middel van de tram vindt plaats over de Johan Huizingalaan tussen de Aletta Jacobsdreef en de Plesmanlaan (wegnummer 04) en over de Plesmanlaan tussen de Johan Huizingalaan en de O. Heldringlaan (wegnummer 03):

- Tram 2 rijdt in twee richtingen. De uurintensiteiten in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedragen totaal 9,1 / 6,6 / 2,0 (per rijrichting).

## 4 Rekenmethoden geluidbelastingen

### 4.1 Wegverkeerslawaai inclusief tramgeluid

De berekeningen van de geluidbelastingen  $L_{den}$  op de gevels van de onderzoekslocaties zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

Het trammaterieel van het GVB Amsterdam bestaat uit het type Combino en de oude gelede tramwagens. Op de tramlijnen kunnen zowel de Combino-trams als de oude tramwagens rijden. De gemeente Amsterdam heeft geluidemissiemetingen laten uitvoeren en beschikt over geluidgegevens van het Combino-trammaterieel. Uit deze gegevens blijkt dat de emissiegetallen van het Combino-materieel aanzienlijk lager zijn dan de emissiegetallen voor tramlawaai uit het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. In dit onderzoek is voor de Johan Huizingalaan en de Plesmanlaan gebruik gemaakt van de emissiegetallen, die op basis van de geluidemissie-metingen zijn vastgesteld.

Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwwaarden de geluidbelasting  $L_{den}$  vastgesteld. Deze geluidbelasting  $L_{den}$  wordt berekend met behulp van de volgende formule:

$$L_{den} = 10 * \log \left( \frac{12 * 10^{\left(\frac{L_{dag}}{10}\right)} + 4 * 10^{\left(\frac{L_{avond} + 5}{10}\right)} + 8 * 10^{\left(\frac{L_{nacht} + 10}{10}\right)}}{24} \right) \text{ in dB}$$

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 is de te hanteren aftrek 5 dB voor wegen waar de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur. In dit onderzoek zijn de geluidbelastingen van de twee te onderzoeken wegen met trambanen als volgt berekend:

- Geluidbelastingen van gemotoriseerd verkeer (licht, middelzwaar en zwaar) met toepassing van een aftrek van 5 dB.
- Geluidbelastingen van tramverkeer zonder toepassing van een aftrek, omdat gebruik is gemaakt van Combino-gegevens.
- Sommatie van de geluidbelastingen gemotoriseerd verkeer en tramverkeer.

De berekeningen van het wegverkeerslawaai zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu v.2.61 van DGMR. Een overzicht van het rekenmodel en invoergegevens is opgenomen in bijlage II.

#### 4.2 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In de rekenmodellen is uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Invoer rijlijnen conform het RMG2012 (alle rijstroken ieder een rijlijn).
- Bodemfactor algemeen: 0 (harde bodem).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- De geluidbelastingen zijn berekend met alle geluidrelevante gebouwen. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit. Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.
- De beoordelingshoogte voor de eerste twee bouwlagen zijn voor beide blokken gelijk aan 1,5 m en 4,5 m boven maaiveld. Voor de derde laag is de beoordelingshoogte vastgesteld op 7,5 m boven maaiveld.

#### 4.3 Cumulatie geluidbelastingen $L_{VL,cum}$

Gecumuleerde geluidbelastingen  $L_{VL,cum}$  zoals bedoeld in artikel 110a en 110f van de Wgh worden berekend conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Alleen relevante geluidbronnen worden meegenomen in de berekening van de gecumuleerde geluidbelasting. Relevante geluidbronnen zijn die bronnen waarvan de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden.

Conform het gemeentelijk geluidbeleid wordt ten aanzien van de wegverkeerslawaaibelastingen gebruik gemaakt van de aftrek conform artikel 110g Wet geluidhinder.

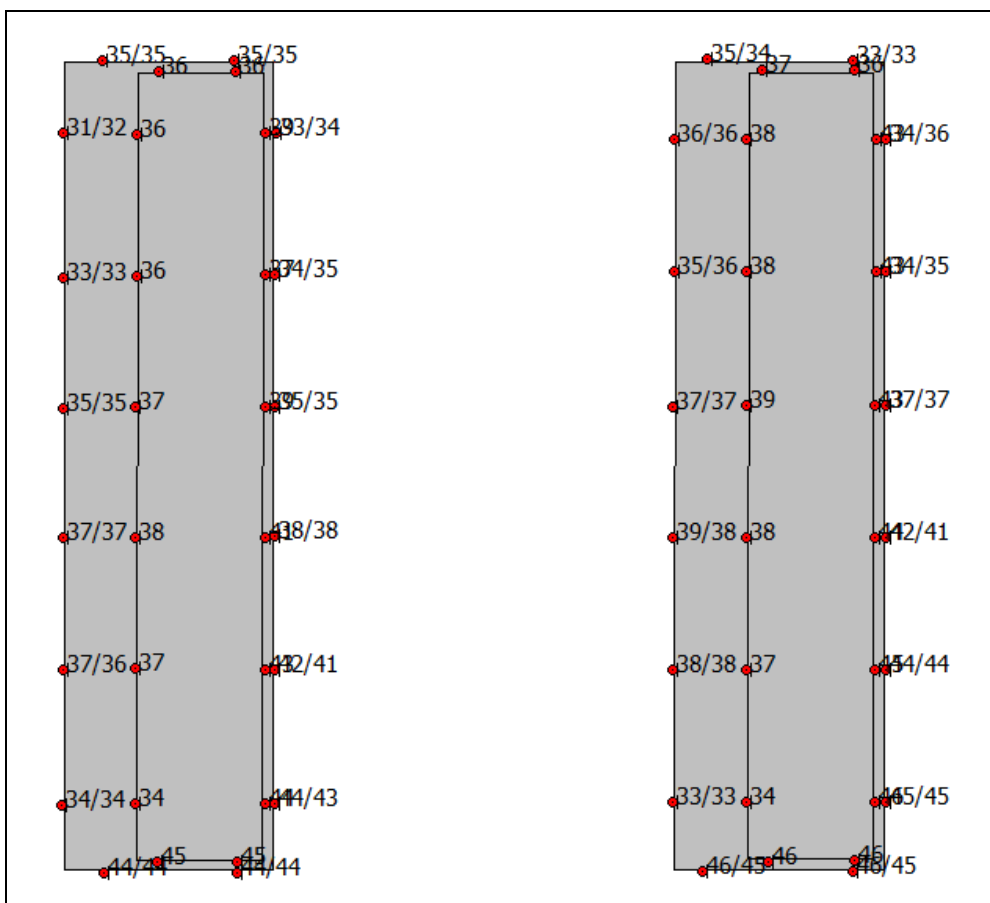
## 5 Berekeningsresultaten

De berekeningsresultaten zijn per geluidbron (per weg) beschouwd, omdat toetsing aan de Wet geluidhinder per geluidbron dient plaats te vinden. Alle hierna genoemde geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaai zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

### 5.1 Wegverkeerslawaai

#### 5.1.1 Berekeningsresultaten Johan Huizingalaan

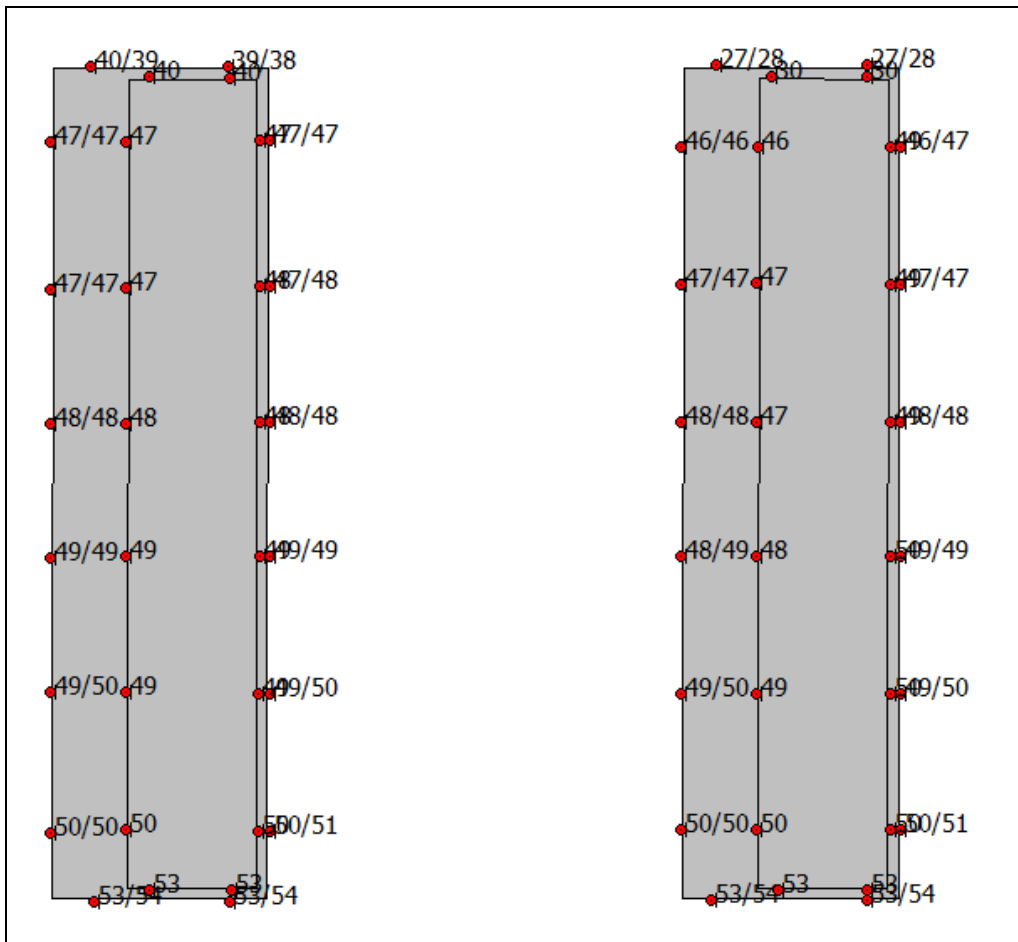
De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Johan Huizingalaan bedraagt maximaal 46 dB  $L_{den}$ , deze hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van het meest oostelijk gelegen blok. Op beide blokken wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Figuur 5.1 toont de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de Johan Huizingalaan. De berekeningsresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage III.



Figuur 5.1: Overzicht geluidbelastingen Johan Huizingalaan

### 5.1.2 Berekeningsresultaten Plesmanlaan

De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Plesmanlaan bedraagt maximaal 54 dB  $L_{den}$  op beide blokken. Bij beide blokken wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet. De berekeningsresultaten zijn opgenomen in bijlage III.



Figuur 5.2: Overzicht geluidbelastingen Plesmanlaan.

Op locaties waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde niet, kunnen hogere waarden worden aangevraagd bij B&W. Dit is voor 6 van de 12 woningen het geval: voor de 6 meest zuidelijk gelegen woningen kan een hogere waarde worden aangevraagd.

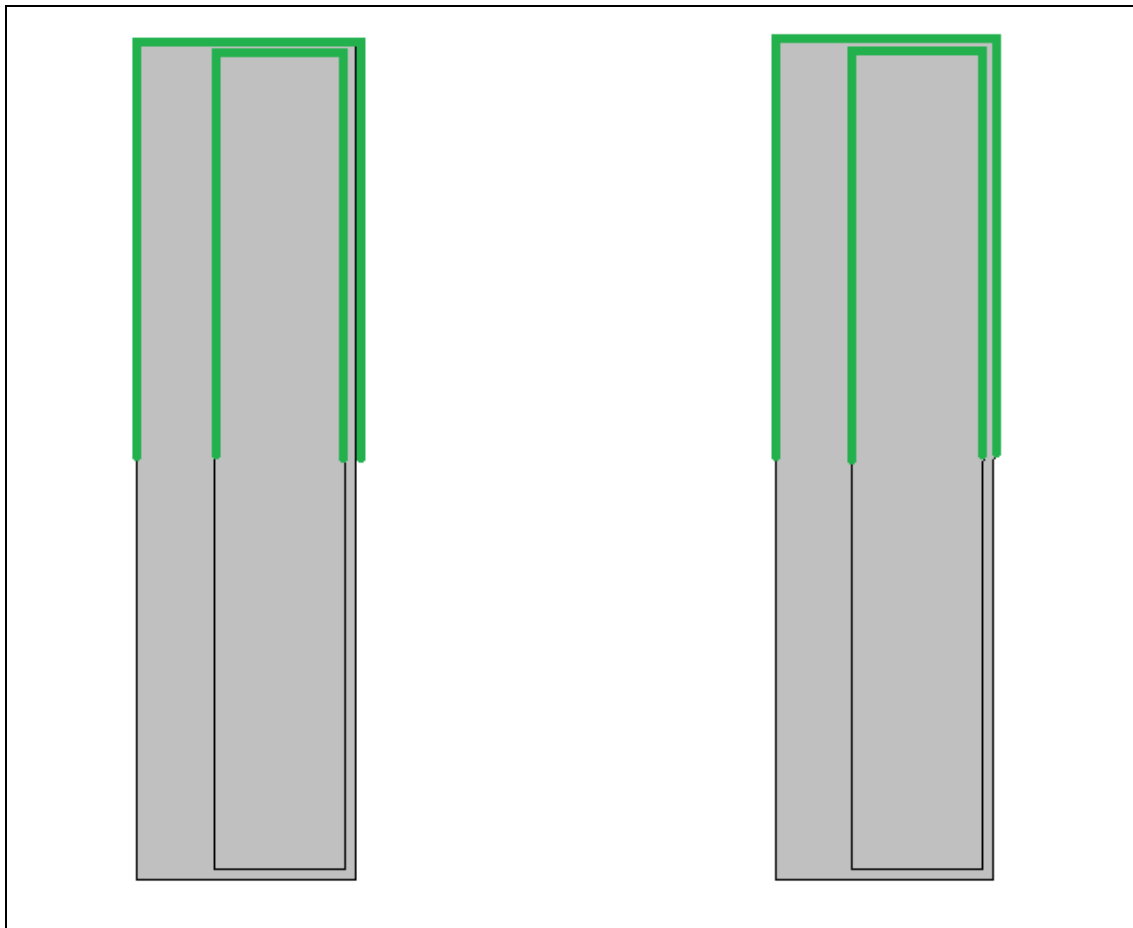
### 5.2 Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$

Op elk van de afzonderlijke blokken vinden slechts overschrijdingen van de voorkeurswaarde ten gevolge van één bron plaats. Er is geen sprake van samenloop van geluidbronnen en cumulatie is hierdoor niet aan de orde.

### 5.3 Stille zijden

De voorwaarde voor het verlenen van hogere waarden is dat woningen waarvoor hogere waarden worden verleend in principe een stille zijde hebben. Dit is een gevel waarop de geluidbelastingen niet de voorkeursgrenswaarden overschrijden. In figuur 5.3 wordt een overzicht gegeven van de direct aan te wijzen stille zijden.

Indien woningen niet direct beschikken over een stille zijde, moeten gebouwmaatregelen worden ingezet, zoals balkonconstructies en verglaasde serres. Dit zijn gezien de hoogte van de geluidbelastingen realistische maatregelen.



Figuur 5.3: overzicht direct aan te wijzen stille zijden (groen)



## **6 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden**

### **6.1 Algemeen**

Voor die onderdelen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai boven de voorkeurgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De hogere waarden kunnen door het DB worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeurgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeurgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

Vanwege de Plesmanlaan wordt de voorkeurgrenswaarde overschreden, de maximale ontheffingswaarde niet.

### **6.2 Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting**

Bij het bepalen van benodigde maatregelen is onderscheid gemaakt tussen:

- maatregelen aan de bron;
- maatregelen in het overdrachtsgebied;
- maatregelen aan de ontvangzijde.

#### **6.2.1 Maatregelen aan de bron**

##### Geluidreducerend asfalt

Overschrijdingen van de voorkeurgrenswaarde tot circa 4 dB vanwege verkeerslawaai kunnen worden weggenomen door het toepassen van een geluidreducerend asfalt, bijvoorbeeld dubbellaags ZOAB. De gemeente legt vanwege de te hoge onderhoudskosten geen dubbellaags ZOAB aan op het hoofdwegennet. Met minder geluidreducerende asfalttypen, bijvoorbeeld steenmastiekasfalt, wordt de voorkeurgrenswaarde nog overschreden.

##### Snelheidsbeperking

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaai te beperken. Een dergelijke snelheidsverlaging is niet aan de orde.

##### Terugdringen verkeersintensiteiten

Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 5 dB bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer een derde van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van de gemeente voorzien hier niet in.

### **6.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied**

Door het toepassen van geluidschermen langs de Plesmanlaan kunnen hogere geluidreducties worden behaald dan door toepassing van geluidarm asfalt. Om stedenbouwkundige redenen zijn geluidschermen niet wenselijk.

### **6.2.3 Maatregelen aan de ontvangzijde**

#### Dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen

Bij geluidgevoelige functies waar de maximale ontheffingswaarde nog steeds wordt overschreden dienen dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen te worden toegepast.

Bij geluidgevoelige functies waar niet de maximale ontheffingswaarde maar wel de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is het ook mogelijk om maatregelen te treffen in de vorm van dove gevels of in de vorm van gebouwgebonden geluidschermen waarmee aan de voorkeursgrenswaarde wordt voldaan. Met een dove gevel zouden de gevels uitgesloten worden van toetsing aan de Wet geluidhinder.

Het is echter reëler om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde door middel van een hogere waarde vaststelling toe te staan.

### **6.3 Conclusie en advies aanvraag hogere waarden**

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron, in het geluidoverdrachtsgebied en aan het gebouw bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeerslawaaai afkomstig van de Plesmanlaan:

Plesmanlaan: 54 dB voor 6 woningen.

## 7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Amsterdam, Stadsdeel Nieuw-West heeft DPA Cauberg-Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd met betrekking tot het bestemmingsplan Zelfbouwkavels Louis Bouwmeesterstraat in Amsterdam Nieuw-West.

In het vigerende bestemmingsplan geldt voor deze locatie, waar op dit moment een te slopen schoolgebouw staat, de bestemming "Maatschappelijk-2". Wonen is om deze reden niet mogelijk. Door middel van dit nieuwe bestemmingsplan wordt binnen de planlocatie wonen mogelijk gemaakt.

De geluidgevoelige bestemmingen zijn conform de Wet geluidhinder gelegen binnen de zones van de Johan Huizingalaan en de Plesmanlaan.

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 januari 2015. De geluidbelastingen vanwege wegverkeer zijn berekend conform de Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'.

De berekende geluidbelastingen zijn getoetst aan de grenswaarden uit de Wet geluidhinder:

- Stedelijke wegen: voorkeursgrenswaarde 48 dB                      maximale ontheffingswaarde 63 dB.

Conclusies:

- Ten gevolge van wegverkeer op de Plesmanlaan vinden overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats maar niet van de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Op locaties waar de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden, maar de maximale ontheffingswaarde niet, kunnen hogere waarden worden aangevraagd bij B en W.
- Ten gevolge van wegverkeer op de Johan Huizingalaan wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- Omdat overschrijdingen van de voorkeurswaarde ten gevolge van slechts één bron plaatsvindt, is er geen sprake van een samenloop van geluidbronnen en is cumulatie is hierdoor niet aan de orde.
- Een deel van de woningen beschikt direct over een stille zijde, voor de overige woningen dienen gebouwmaatregelen te worden ingezet, zoals balkonconstructies en verglaasde serres.

Omdat verschillende geluidreducerende maatregelen aan de bron, in het geluidoverdrachtsgebied en aan het gebouw bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om hogere waarden aan te vragen:

Plesmanlaan :                      54 dB voor 6 woningen.

DPA Cauberg-Huygen B.V.

De heer ing. F.P. van Dorresteyn  
Senior Projectleider

Bijlage I      Bestemmingsplankaart



# Gemeente Amsterdam Stadsdeel Nieuw-West



### Plangebied



Plangebiedgrens

### Bestemmingen



Groen



Tuin



Verkeer - 1



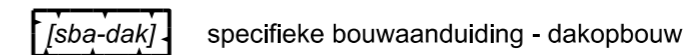
Wonen

### Bouwvlak



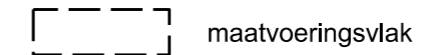
bouwvlak

### Bouwaanduidingen

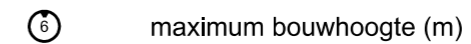


specifieke bouwaanduiding - dakopbouw

### Maatvoeringaanduidingen



maatvoeringsvlak



maximum bouwhoogte (m)

### Verklaring



topografische gegevens en bestaande ondergrond

SLOTERVAART



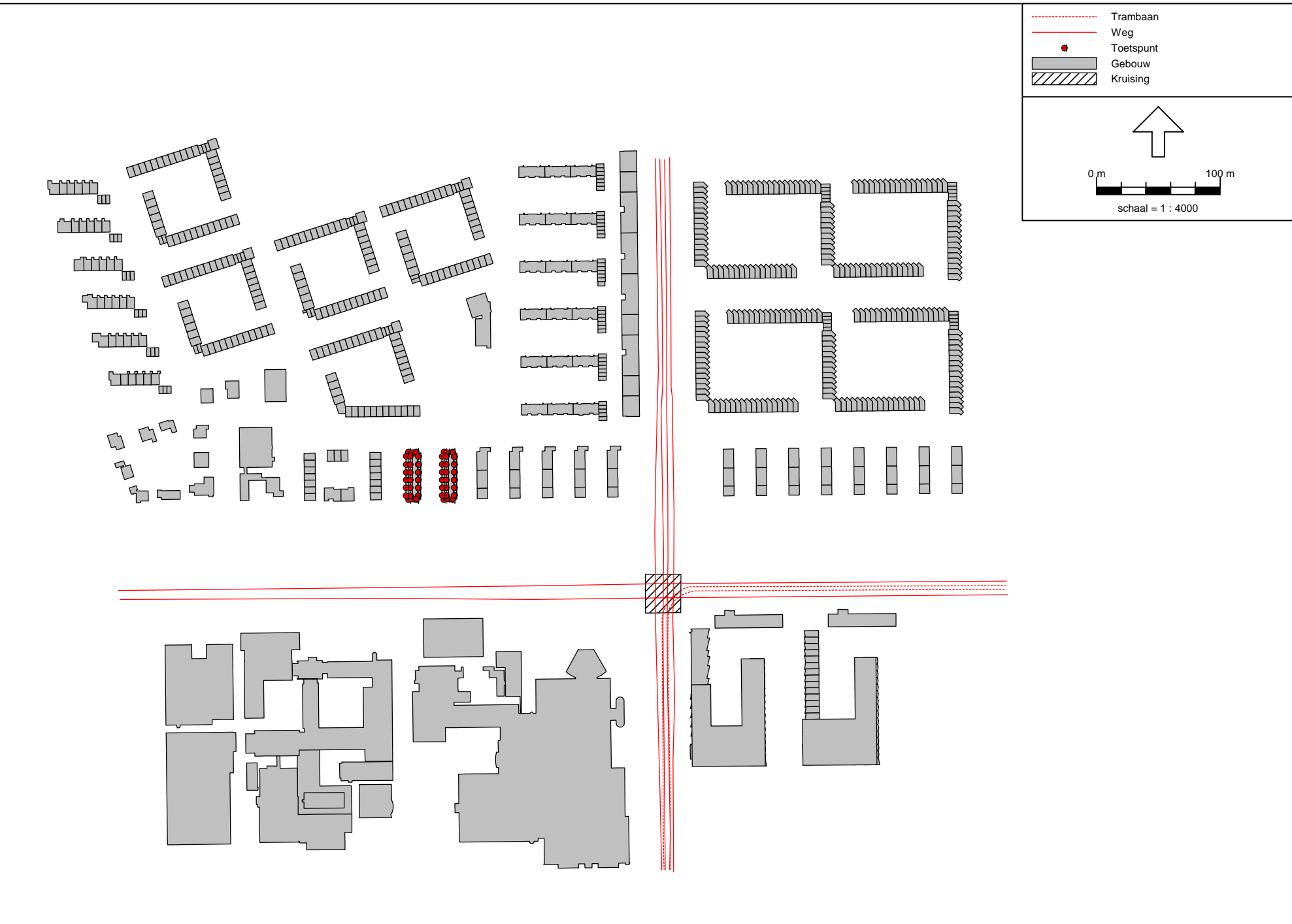
## Planinformatie



Datum	Planstatus	Informatie bij	Stadsdeel Nieuw-West
10 oktober 2014	Concept	Gemaakt door	Van Riezen & Partners Bureau voor planologie en planontwikkeling FREDERIKSPLEIN 1 1017 XK AMSTERDAM T.: 020 - 625 70 25 F.: 020 - 625 63 76 H.: vanriezenpartners.nl E.: info@vanriezenpartners.nl
	Voorontwerp	Schaal	1 : 1000
	Ontwerp	Papierformaat	A3
	Vastgesteld	Plancode	NL.IMRO.0363.F1404BPSTD-VO01
	Onherroepelijk		
	Geconsolideerde versie		

## Bestemmingsplan Zelfbouwkavels Louis Bouwmeesterstraat

Bijlage II      Overzicht rekenmodel



## Lijst van toetspunten

Model: Zelfbouwkavels  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TO-01	Toetspunt oostelijk gebouw 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-01b	Toetspunt oostelijk gebouw 01b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-02	Toetspunt oostelijk gebouw 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-02b	Toetspunt oostelijk gebouw 02b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-03	Toetspunt oostelijk gebouw 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-03b	Toetspunt oostelijk gebouw 03b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-04	Toetspunt oostelijk gebouw 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-04b	Toetspunt oostelijk gebouw 04b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-05	Toetspunt oostelijk gebouw 05	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-05b	Toetspunt oostelijk gebouw 05b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-06	Toetspunt oostelijk gebouw 06	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-06b	Toetspunt oostelijk gebouw 06b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-07	Toetspunt oostelijk gebouw 07	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-07b	Toetspunt oostelijk gebouw 07b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-08	Toetspunt oostelijk gebouw 08	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-08b	Toetspunt oostelijk gebouw 08b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-09	Toetspunt oostelijk gebouw 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-09b	Toetspunt oostelijk gebouw 09b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-10	Toetspunt oostelijk gebouw 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-10b	Toetspunt oostelijk gebouw 10b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-11	Toetspunt oostelijk gebouw 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-11b	Toetspunt oostelijk gebouw 11b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-12	Toetspunt oostelijk gebouw 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-12b	Toetspunt oostelijk gebouw 12b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-13	Toetspunt oostelijk gebouw 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-13b	Toetspunt oostelijk gebouw 13b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-14	Toetspunt oostelijk gebouw 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-14b	Toetspunt oostelijk gebouw 14b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-15	Toetspunt oostelijk gebouw 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-15b	Toetspunt oostelijk gebouw 15b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TO-16	Toetspunt oostelijk gebouw 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TO-16b	Toetspunt oostelijk gebouw 16b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-01	Toetspunt westelijk gebouw 01	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-01b	Toetspunt westelijk gebouw 01b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-02	Toetspunt westelijk gebouw 02	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-02b	Toetspunt westelijk gebouw 02b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-03	Toetspunt westelijk gebouw 03	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-03b	Toetspunt westelijk gebouw 03b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja



## Lijst van toetspunten

Model: Zelfbouwkavels  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Rekenpunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
TW-04	Toetspunt westelijk gebouw 04	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-04b	Toetspunt westelijk gebouw 04b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-05	Toetspunt westelijk gebouw 05	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-05b	Toetspunt westelijk gebouw 05b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-06	Toetspunt westelijk gebouw 06	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-06b	Toetspunt westelijk gebouw 06b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-07	Toetspunt westelijk gebouw 07	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-07b	Toetspunt westelijk gebouw 07b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-08	Toetspunt westelijk gebouw 08	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-08b	Toetspunt westelijk gebouw 08b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-09	Toetspunt westelijk gebouw 09	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-09b	Toetspunt westelijk gebouw 09b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-10	Toetspunt westelijk gebouw 10	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-10b	Toetspunt westelijk gebouw 10b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-11	Toetspunt westelijk gebouw 11	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-11b	Toetspunt westelijk gebouw 11b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-12	Toetspunt westelijk gebouw 12	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-12b	Toetspunt westelijk gebouw 12b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-13	Toetspunt westelijk gebouw 13	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-13b	Toetspunt westelijk gebouw 13b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-14	Toetspunt westelijk gebouw 14	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-14b	Toetspunt westelijk gebouw 14b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-15	Toetspunt westelijk gebouw 15	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-15b	Toetspunt westelijk gebouw 15b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja
TW-16	Toetspunt westelijk gebouw 16	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
TW-16b	Toetspunt westelijk gebouw 16b	6,00	Relatief aan onderliggend item	1,50	--	--	--	--	--	Ja

## Lijst van wegen

Model: Zelfbouwkavels  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Hbron	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MRP4)
Busbn N	Busbaan J Huizingalaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--
Busbn Z	Busbaan J Huizingalaan	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--
JHuiz 1a	J Huizingaln Plesmanln - A Jacobsln a	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--
JHuiz 1f	J Huizingaln Plesmanln - A Jacobsln f	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--
JHuiz 1b	J Huizingaln Plesmanln - P Calandln b	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--
JHuiz 1c	J Huizingaln Plesmanln - P Calandln c	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--
JHuiz 1d	J Huizingaln Plesmanln - P Calandln d	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--
JHuiz 1e	J Huizingaln Plesmanln - P Calandln e	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	--	--	--	--
Ples 1a	Plesmanlaan Ln vn Vlaanderen - J Huizinga a	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	--	--	--
Ples 1d	Plesmanlaan Ln vn Vlaanderen - J Huizinga d	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	--	--	--
Ples 1b	Plesmanlaan O Heldringln - J Huizinga b	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	--	--	--
Ples 1c	Plesmanlaan O Heldringln - J Huizinga c	0,00	0,00	Relatief	Intensiteit	False	1.5 dB	0,75	0	W0	50	--	--	--

## Lijst van wegen

Model: Zelfbouwkavels  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LVP4)	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MVP4)	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZVP4)	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%IntP4
Busbn N	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	189,28	5,71	3,93	1,97	--
Busbn Z	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	192,32	5,62	3,86	2,14	--
JHuiz 1a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4246,40	5,60	3,85	2,18	--
JHuiz 1f	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4246,40	5,60	3,85	2,18	--
JHuiz 1b	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5998,00	5,59	3,85	2,18	--
JHuiz 1c	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5998,00	5,59	3,85	2,18	--
JHuiz 1d	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5998,00	5,59	3,85	2,18	--
JHuiz 1e	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5998,00	5,59	3,85	2,18	--
Ples 1a	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5558,40	5,60	3,86	2,18	--
Ples 1d	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5558,40	5,60	3,86	2,18	--
Ples 1b	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3834,40	5,84	3,30	2,09	--
Ples 1c	50	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3834,40	5,84	3,30	2,09	--

## Lijst van wegen

Model: Zelfbouwkavels  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MRP4	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LVP4	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MVP4	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZVP4	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MRP4	LV(D)	
Busbn N	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Busbn Z	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
JHuiz 1a	--	--	--	--	97,22	97,80	98,27	--	1,39	1,10	0,86	--	1,39	1,10	0,86	--	--	--	--	--	--	231,00
JHuiz 1f	--	--	--	--	97,22	97,80	98,27	--	1,39	1,10	0,86	--	1,39	1,10	0,86	--	--	--	--	--	--	231,00
JHuiz 1b	--	--	--	--	97,17	97,84	98,47	--	1,64	1,08	0,76	--	1,19	1,08	0,76	--	--	--	--	--	--	326,00
JHuiz 1c	--	--	--	--	97,17	97,84	98,47	--	1,64	1,08	0,76	--	1,19	1,08	0,76	--	--	--	--	--	--	326,00
JHuiz 1d	--	--	--	--	97,17	97,84	98,47	--	1,64	1,08	0,76	--	1,19	1,08	0,76	--	--	--	--	--	--	326,00
JHuiz 1e	--	--	--	--	97,17	97,84	98,47	--	1,64	1,08	0,76	--	1,19	1,08	0,76	--	--	--	--	--	--	326,00
Ples 1a	--	--	--	--	97,11	97,86	98,35	--	1,61	1,07	0,83	--	1,29	1,07	0,83	--	--	--	--	--	--	302,00
Ples 1d	--	--	--	--	97,11	97,86	98,35	--	1,61	1,07	0,83	--	1,29	1,07	0,83	--	--	--	--	--	--	302,00
Ples 1b	--	--	--	--	97,32	97,16	98,75	--	1,34	1,42	0,62	--	1,34	1,42	0,62	--	--	--	--	--	--	218,00
Ples 1c	--	--	--	--	97,32	97,16	98,75	--	1,34	1,42	0,62	--	1,34	1,42	0,62	--	--	--	--	--	--	218,00

## Lijst van wegen

Model: Zelfbouwkavels  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LV(A)	LV(N)	LVP4	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MVP4	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZVP4	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k
Busbn N	--	--	--	10,81	7,43	3,73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Busbn Z	--	--	--	10,81	7,43	4,11	--	--	--	--	--	73,28	82,02	90,08	89,96	93,39
JHuiz 1a	160,00	91,00	--	3,30	1,80	0,80	--	3,30	1,80	0,80	--	78,16	85,01	91,03	97,30	103,75
JHuiz 1f	160,00	91,00	--	3,30	1,80	0,80	--	3,30	1,80	0,80	--	78,16	85,01	91,03	97,30	103,75
JHuiz 1b	226,00	129,00	--	5,50	2,50	1,00	--	4,00	2,50	1,00	--	79,62	86,51	92,55	98,74	105,23
JHuiz 1c	226,00	129,00	--	5,50	2,50	1,00	--	4,00	2,50	1,00	--	79,62	86,51	92,55	98,74	105,23
JHuiz 1d	226,00	129,00	--	5,50	2,50	1,00	--	4,00	2,50	1,00	--	79,62	86,51	92,55	98,74	105,23
JHuiz 1e	226,00	129,00	--	5,50	2,50	1,00	--	4,00	2,50	1,00	--	79,62	86,51	92,55	98,74	105,23
Ples 1a	210,00	119,00	--	5,00	2,30	1,00	--	4,00	2,30	1,00	--	79,34	86,22	92,28	98,45	104,91
Ples 1d	210,00	119,00	--	5,00	2,30	1,00	--	4,00	2,30	1,00	--	79,34	86,22	92,28	98,45	104,91
Ples 1b	123,00	79,00	--	3,00	1,80	0,50	--	3,00	1,80	0,50	--	77,87	84,70	90,70	97,01	103,48
Ples 1c	123,00	79,00	--	3,00	1,80	0,50	--	3,00	1,80	0,50	--	77,87	84,70	90,70	97,01	103,48

## Lijst van wegen

Model: Zelfbouwkavels  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250
Busbn N	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Busbn Z	91,32	84,88	79,23	71,65	80,39	88,45	88,33	91,76	89,69	83,25	77,60	69,08	77,82	85,88
JHuiz 1a	100,26	93,49	83,48	76,30	83,08	88,92	95,49	102,07	98,57	91,79	81,62	73,61	80,34	86,01
JHuiz 1f	100,26	93,49	83,48	76,30	83,08	88,92	95,49	102,07	98,57	91,79	81,62	73,61	80,34	86,01
JHuiz 1b	101,75	94,97	84,96	77,78	84,56	90,39	96,98	103,56	100,06	93,28	83,10	75,03	81,72	87,31
JHuiz 1c	101,75	94,97	84,96	77,78	84,56	90,39	96,98	103,56	100,06	93,28	83,10	75,03	81,72	87,31
JHuiz 1d	101,75	94,97	84,96	77,78	84,56	90,39	96,98	103,56	100,06	93,28	83,10	75,03	81,72	87,31
JHuiz 1e	101,75	94,97	84,96	77,78	84,56	90,39	96,98	103,56	100,06	93,28	83,10	75,03	81,72	87,31
Ples 1a	101,43	94,66	84,67	77,45	84,23	90,05	96,65	103,24	99,74	92,96	82,77	74,74	81,45	87,09
Ples 1d	101,43	94,66	84,67	77,45	84,23	90,05	96,65	103,24	99,74	92,96	82,77	74,74	81,45	87,09
Ples 1b	99,99	93,22	83,18	75,46	82,31	88,35	94,59	101,02	97,54	90,76	80,77	72,75	79,41	84,87
Ples 1c	99,99	93,22	83,18	75,46	82,31	88,35	94,59	101,02	97,54	90,76	80,77	72,75	79,41	84,87

## Lijst van wegen

Model: Zelfbouwkavels  
 Groep: (hoofdgroep)  
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE P4 63	LE P4 125	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k	LE P4 8k
Busbn N	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Busbn Z	85,76	89,19	87,12	80,68	75,03	--	--	--	--	--	--	--	--
JHuiz 1a	92,86	99,55	96,04	89,25	78,94	--	--	--	--	--	--	--	--
JHuiz 1f	92,86	99,55	96,04	89,25	78,94	--	--	--	--	--	--	--	--
JHuiz 1b	94,30	101,04	97,52	90,73	80,35	--	--	--	--	--	--	--	--
JHuiz 1c	94,30	101,04	97,52	90,73	80,35	--	--	--	--	--	--	--	--
JHuiz 1d	94,30	101,04	97,52	90,73	80,35	--	--	--	--	--	--	--	--
JHuiz 1e	94,30	101,04	97,52	90,73	80,35	--	--	--	--	--	--	--	--
Ples 1a	94,00	100,70	97,19	90,40	80,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Ples 1d	94,00	100,70	97,19	90,40	80,07	--	--	--	--	--	--	--	--
Ples 1b	92,06	98,87	95,34	88,54	78,08	--	--	--	--	--	--	--	--
Ples 1c	92,06	98,87	95,34	88,54	78,08	--	--	--	--	--	--	--	--

## Lijst van trambanen

Model: Zelfbouwkavels  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO H	ISO M	Hdef.	Hbron	Baan	Type	V	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	AantalP4	LE (D) 63	LE (D) 125
JHuiz Tr-a	Trambaan Johan Huizingalaan a	0,00	0,00	Relatief	0,20	Asfalt	Bronvermogen	--	--	--	--	--	78,80	79,80
JHuiz Tr-b	Trambaan Johan Huizingalaan b	0,00	0,00	Relatief	0,20	Asfalt	Bronvermogen	--	--	--	--	--	78,80	79,80
Ples Tr-a	Trambaan Plesmanlaan a	0,00	0,00	Relatief	0,20	Asfalt	Bronvermogen	--	--	--	--	--	78,80	79,80
Ples Tr-b	Trambaan Plesmanlaan b	0,00	0,00	Relatief	0,20	Asfalt	Bronvermogen	--	--	--	--	--	78,80	79,80



## Lijst van trambanen

Model: Zelfbouwkavels  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	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	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k
JHuiz Tr-a	86,90	88,50	96,20	91,80	85,50	72,90	77,40	78,40	85,50	87,10	94,80	90,40	84,10	71,50
JHuiz Tr-b	86,90	88,50	96,20	91,80	85,50	72,90	77,40	78,40	85,50	87,10	94,80	90,40	84,10	71,50
Ples Tr-a	86,90	88,50	96,20	91,80	85,50	72,90	77,40	78,40	85,50	87,10	94,80	90,40	84,10	71,50
Ples Tr-b	86,90	88,50	96,20	91,80	85,50	72,90	77,40	78,40	85,50	87,10	94,80	90,40	84,10	71,50

## Lijst van trambanen

Model: Zelfbouwkavels  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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	LE P4 250	LE P4 500	LE P4 1k	LE P4 2k	LE P4 4k
JHuiz Tr-a	72,10	73,20	80,30	81,80	89,60	85,20	78,90	66,20	--	--	--	--	--	--	--
JHuiz Tr-b	72,10	73,20	80,30	81,80	89,60	85,20	78,90	66,20	--	--	--	--	--	--	--
Ples Tr-a	72,10	73,20	80,30	81,80	89,60	85,20	78,90	66,20	--	--	--	--	--	--	--
Ples Tr-b	72,10	73,20	80,30	81,80	89,60	85,20	78,90	66,20	--	--	--	--	--	--	--






## Lijst van trambanen

---

Model: Zelfbouwkavels  
Groep: (hoofdgroep)  
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE P4 8k
JHuiz Tr-a	--
JHuiz Tr-b	--
Ples Tr-a	--
Ples Tr-b	--



Bijlage III      Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

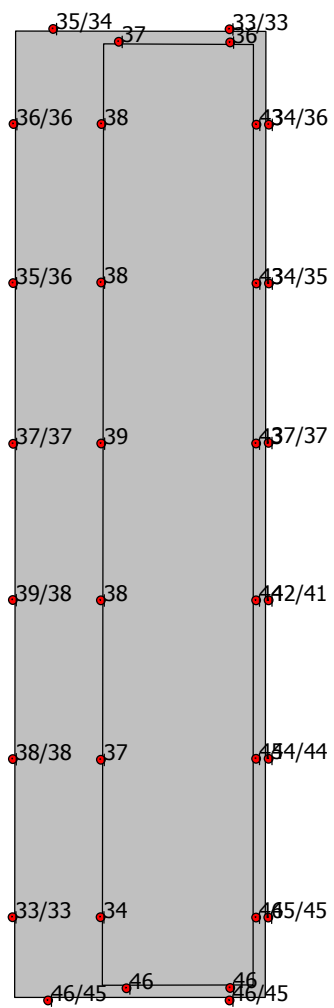
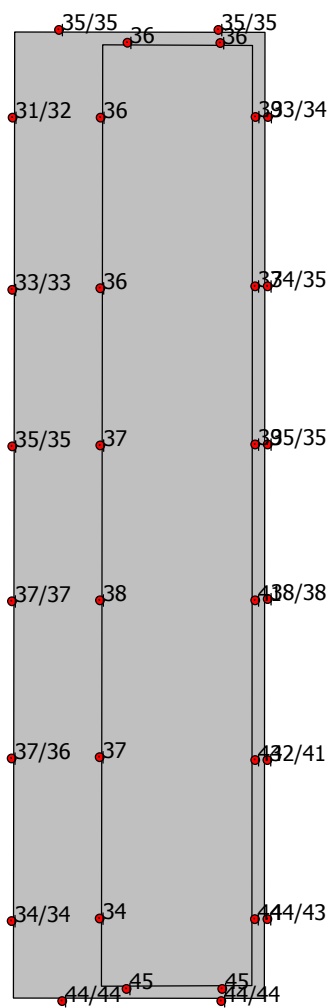
	Trambaan
	Weg
	Toetspunt
	Gebouw
	Kruising

periode:	Lden
groep:	Johan Huizingalaan Inclusief groepsreducties


  

  
 schaal = 1 : 300



## Overzicht berekeningsresultaten Johan Huizingalaan Inclusief aftrek art. 110g Wet Geluidhinder

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Zelfbouwkavels  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Johan Huizingalaan  
 Groepsreductie: Ja

Naam								
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden		
TO-01_A	Toetspunt oostelijk gebouw 01	1,50	42,55	40,90	37,95	45,60		
TO-01_B	Toetspunt oostelijk gebouw 01	4,50	41,80	40,13	37,18	44,83		
TO-01b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 01b	1,50	42,71	41,05	38,14	45,77		
TO-02_A	Toetspunt oostelijk gebouw 02	1,50	42,99	41,34	38,39	46,04		
TO-02_B	Toetspunt oostelijk gebouw 02	4,50	42,21	40,55	37,59	45,24		
TO-02b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 02b	1,50	43,23	41,58	38,64	46,28		
TO-03_A	Toetspunt oostelijk gebouw 03	1,50	42,28	40,63	37,66	45,31		
TO-03_B	Toetspunt oostelijk gebouw 03	4,50	41,60	39,93	36,96	44,62		
TO-03b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 03b	1,50	42,70	41,06	38,10	45,75		
TO-04_A	Toetspunt oostelijk gebouw 04	1,50	41,20	39,57	36,42	44,15		
TO-04_B	Toetspunt oostelijk gebouw 04	4,50	40,62	38,99	35,86	43,58		
TO-04b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 04b	1,50	42,19	40,55	37,53	45,20		
TO-05_A	Toetspunt oostelijk gebouw 05	1,50	38,74	37,10	33,99	41,70		
TO-05_B	Toetspunt oostelijk gebouw 05	4,50	38,42	36,78	33,69	41,39		
TO-05b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 05b	1,50	41,03	39,37	36,36	44,03		
TO-06_A	Toetspunt oostelijk gebouw 06	1,50	33,77	32,08	29,23	36,84		
TO-06_B	Toetspunt oostelijk gebouw 06	4,50	34,28	32,59	29,72	37,34		
TO-06b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 06b	1,50	40,12	38,46	35,50	43,15		
TO-07_A	Toetspunt oostelijk gebouw 07	1,50	30,57	28,87	26,13	33,70		
TO-07_B	Toetspunt oostelijk gebouw 07	4,50	32,20	30,50	27,66	35,27		
TO-07b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 07b	1,50	39,60	37,97	34,92	42,60		
TO-08_A	Toetspunt oostelijk gebouw 08	1,50	31,33	29,63	26,89	34,46		
TO-08_B	Toetspunt oostelijk gebouw 08	4,50	32,70	31,02	28,19	35,79		
TO-08b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 08b	1,50	39,84	38,19	35,16	42,84		
TO-09_A	Toetspunt oostelijk gebouw 09	1,50	29,40	27,68	25,03	32,57		
TO-09_B	Toetspunt oostelijk gebouw 09	4,50	29,78	28,10	25,29	32,88		
TO-09b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 09b	1,50	33,25	31,57	28,79	36,37		
TO-10_A	Toetspunt oostelijk gebouw 10	1,50	31,42	29,72	27,07	34,60		
TO-10_B	Toetspunt oostelijk gebouw 10	4,50	31,19	29,49	26,78	34,34		
TO-10b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 10b	1,50	33,42	31,74	28,96	36,54		
TO-11_A	Toetspunt oostelijk gebouw 11	1,50	32,50	30,82	27,95	35,57		
TO-11_B	Toetspunt oostelijk gebouw 11	4,50	33,07	31,39	28,46	36,10		
TO-11b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 11b	1,50	34,76	33,11	30,07	37,75		
TO-12_A	Toetspunt oostelijk gebouw 12	1,50	32,15	30,52	27,25	35,03		
TO-12_B	Toetspunt oostelijk gebouw 12	4,50	32,67	31,03	27,82	35,58		
TO-12b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 12b	1,50	35,05	33,41	30,30	38,01		
TO-13_A	Toetspunt oostelijk gebouw 13	1,50	34,48	32,86	29,60	37,37		
TO-13_B	Toetspunt oostelijk gebouw 13	4,50	34,44	32,80	29,58	37,34		
TO-13b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 13b	1,50	35,74	34,10	30,99	38,70		
TO-14_A	Toetspunt oostelijk gebouw 14	1,50	35,63	34,01	30,77	38,53		
TO-14_B	Toetspunt oostelijk gebouw 14	4,50	35,40	33,77	30,55	38,31		
TO-14b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 14b	1,50	35,18	33,53	30,57	38,22		
TO-15_A	Toetspunt oostelijk gebouw 15	1,50	34,81	33,13	30,31	37,91		
TO-15_B	Toetspunt oostelijk gebouw 15	4,50	34,55	32,88	30,04	37,64		
TO-15b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 15b	1,50	33,73	32,04	29,38	36,91		
TO-16_A	Toetspunt oostelijk gebouw 16	1,50	29,69	27,98	25,36	32,88		
TO-16_B	Toetspunt oostelijk gebouw 16	4,50	29,90	28,19	25,54	33,07		
TO-16b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 16b	1,50	31,06	29,37	26,66	34,21		
TW-01_A	Toetspunt westelijk gebouw 01	1,50	41,29	39,61	36,65	44,31		
TW-01_B	Toetspunt westelijk gebouw 01	4,50	40,60	38,94	35,97	43,63		
TW-01b_A	Toetspunt westelijk gebouw 01b	1,50	41,72	40,05	37,12	44,76		
TW-02_A	Toetspunt westelijk gebouw 02	1,50	41,35	39,70	36,75	44,40		
TW-02_B	Toetspunt westelijk gebouw 02	4,50	40,66	39,00	36,03	43,69		
TW-02b_A	Toetspunt westelijk gebouw 02b	1,50	41,66	40,01	37,07	44,71		
TW-03_A	Toetspunt westelijk gebouw 03	1,50	40,89	39,24	36,24	43,91		
TW-03_B	Toetspunt westelijk gebouw 03	4,50	40,33	38,68	35,68	43,35		
TW-03b_A	Toetspunt westelijk gebouw 03b	1,50	41,13	39,48	36,51	44,16		
TW-04_A	Toetspunt westelijk gebouw 04	1,50	39,01	37,38	34,15	41,91		
TW-04_B	Toetspunt westelijk gebouw 04	4,50	38,53	36,91	33,70	41,45		






Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Overzicht berekeningsresultaten Johan Huizingalaan Inclusief aftrek art. 110g Wet Geluidhinder

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Zelfbouwkavels  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Johan Huizingalaan  
 Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
TW-04b_A	Toetspunt westelijk gebouw 04b		1,50	39,98	38,35	35,21	42,93
TW-05_A	Toetspunt westelijk gebouw 05		1,50	35,36	33,70	30,70	38,37
TW-05_B	Toetspunt westelijk gebouw 05		4,50	35,30	33,64	30,63	38,30
TW-05b_A	Toetspunt westelijk gebouw 05b		1,50	38,23	36,59	33,50	41,20
TW-06_A	Toetspunt westelijk gebouw 06		1,50	31,94	30,24	27,56	35,10
TW-06_B	Toetspunt westelijk gebouw 06		4,50	32,29	30,60	27,89	35,44
TW-06b_A	Toetspunt westelijk gebouw 06b		1,50	35,60	33,92	31,07	38,68
TW-07_A	Toetspunt westelijk gebouw 07		1,50	31,00	29,29	26,57	34,13
TW-07_B	Toetspunt westelijk gebouw 07		4,50	31,46	29,76	26,96	34,55
TW-07b_A	Toetspunt westelijk gebouw 07b		1,50	34,14	32,47	29,57	37,20
TW-08_A	Toetspunt westelijk gebouw 08		1,50	29,50	27,80	25,02	32,61
TW-08_B	Toetspunt westelijk gebouw 08		4,50	30,60	28,90	26,10	33,69
TW-08b_A	Toetspunt westelijk gebouw 08b		1,50	35,67	33,99	31,18	38,77
TW-09_A	Toetspunt westelijk gebouw 09		1,50	32,25	30,56	27,95	35,46
TW-09_B	Toetspunt westelijk gebouw 09		4,50	31,61	29,93	27,31	34,82
TW-09b_A	Toetspunt westelijk gebouw 09b		1,50	32,47	30,77	28,13	35,66
TW-10_A	Toetspunt westelijk gebouw 10		1,50	32,02	30,31	27,73	35,24
TW-10_B	Toetspunt westelijk gebouw 10		4,50	31,37	29,67	27,07	34,58
TW-10b_A	Toetspunt westelijk gebouw 10b		1,50	32,85	31,15	28,51	36,04
TW-11_A	Toetspunt westelijk gebouw 11		1,50	27,74	26,04	23,33	30,89
TW-11_B	Toetspunt westelijk gebouw 11		4,50	28,66	26,96	24,18	31,77
TW-11b_A	Toetspunt westelijk gebouw 11b		1,50	32,82	31,14	28,29	35,90
TW-12_A	Toetspunt westelijk gebouw 12		1,50	29,97	28,34	25,13	32,88
TW-12_B	Toetspunt westelijk gebouw 12		4,50	30,21	28,57	25,42	33,15
TW-12b_A	Toetspunt westelijk gebouw 12b		1,50	33,50	31,85	28,76	36,47
TW-13_A	Toetspunt westelijk gebouw 13		1,50	32,14	30,52	27,23	35,02
TW-13_B	Toetspunt westelijk gebouw 13		4,50	32,03	30,40	27,15	34,92
TW-13b_A	Toetspunt westelijk gebouw 13b		1,50	34,41	32,78	29,60	37,34
TW-14_A	Toetspunt westelijk gebouw 14		1,50	34,46	32,86	29,55	37,34
TW-14_B	Toetspunt westelijk gebouw 14		4,50	34,12	32,50	29,23	37,01
TW-14b_A	Toetspunt westelijk gebouw 14b		1,50	35,19	33,54	30,45	38,16
TW-15_A	Toetspunt westelijk gebouw 15		1,50	33,51	31,85	28,91	36,55
TW-15_B	Toetspunt westelijk gebouw 15		4,50	33,15	31,48	28,59	36,21
TW-15b_A	Toetspunt westelijk gebouw 15b		1,50	33,90	32,20	29,50	37,05
TW-16_A	Toetspunt westelijk gebouw 16		1,50	30,88	29,17	26,57	34,08
TW-16_B	Toetspunt westelijk gebouw 16		4,50	30,53	28,81	26,21	33,73
TW-16b_A	Toetspunt westelijk gebouw 16b		1,50	30,93	29,22	26,61	34,13



Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

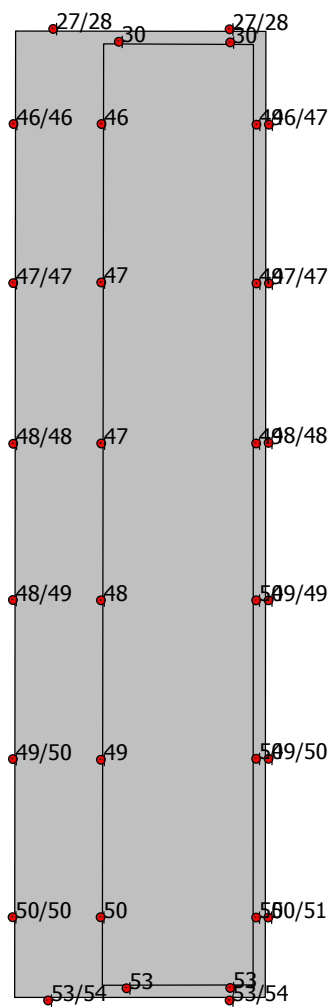
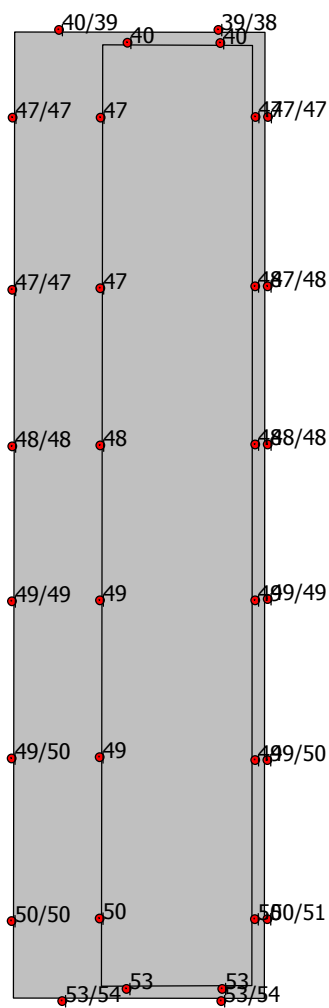
	Trambaan
	Weg
	Toetspunt
	Gebouw
	Kruising

periode:	Lden
groep:	Plesmanlaan Inclusief groepsreducties


  

  
 schaal = 1 : 300





## Overzicht berekeningsresultaten Plesmanlaan Inclusief aftrek art. 110g Wet Geluidhinder

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Zelfbouwkavels  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Plesmanlaan  
 Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
TO-01_A	Toetspunt oostelijk gebouw 01		1,50	50,03	48,27	45,63	53,17
TO-01_B	Toetspunt oostelijk gebouw 01		4,50	50,58	48,87	46,22	53,75
TO-01b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 01b		1,50	49,98	48,22	45,58	53,12
TO-02_A	Toetspunt oostelijk gebouw 02		1,50	50,05	48,30	45,65	53,19
TO-02_B	Toetspunt oostelijk gebouw 02		4,50	50,60	48,87	46,25	53,78
TO-02b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 02b		1,50	50,02	48,28	45,63	53,17
TO-03_A	Toetspunt oostelijk gebouw 03		1,50	47,10	45,34	42,60	50,18
TO-03_B	Toetspunt oostelijk gebouw 03		4,50	47,57	45,80	43,12	50,68
TO-03b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 03b		1,50	47,08	45,30	42,57	50,15
TO-04_A	Toetspunt oostelijk gebouw 04		1,50	46,24	44,52	41,94	49,45
TO-04_B	Toetspunt oostelijk gebouw 04		4,50	46,72	45,01	42,41	49,92
TO-04b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 04b		1,50	46,60	44,84	42,20	49,74
TO-05_A	Toetspunt oostelijk gebouw 05		1,50	45,30	43,59	41,01	48,52
TO-05_B	Toetspunt oostelijk gebouw 05		4,50	45,84	44,13	41,54	49,05
TO-05b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 05b		1,50	46,38	44,63	41,96	49,51
TO-06_A	Toetspunt oostelijk gebouw 06		1,50	44,56	42,86	40,27	47,78
TO-06_B	Toetspunt oostelijk gebouw 06		4,50	45,10	43,36	40,78	48,29
TO-06b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 06b		1,50	46,26	44,49	41,81	49,37
TO-07_A	Toetspunt oostelijk gebouw 07		1,50	43,81	42,09	39,50	47,01
TO-07_B	Toetspunt oostelijk gebouw 07		4,50	44,27	42,56	39,96	47,47
TO-07b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 07b		1,50	45,86	44,10	41,44	48,99
TO-08_A	Toetspunt oostelijk gebouw 08		1,50	43,14	41,43	38,85	46,36
TO-08_B	Toetspunt oostelijk gebouw 08		4,50	43,62	41,90	39,30	46,82
TO-08b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 08b		1,50	45,73	43,97	41,29	48,85
TO-09_A	Toetspunt oostelijk gebouw 09		1,50	23,62	21,81	19,07	26,67
TO-09_B	Toetspunt oostelijk gebouw 09		4,50	24,85	23,05	20,31	27,90
TO-09b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 09b		1,50	26,92	25,14	22,42	30,00
TO-10_A	Toetspunt oostelijk gebouw 10		1,50	23,90	22,10	19,40	26,98
TO-10_B	Toetspunt oostelijk gebouw 10		4,50	25,27	23,49	20,81	28,37
TO-10b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 10b		1,50	27,29	25,51	22,86	30,41
TO-11_A	Toetspunt oostelijk gebouw 11		1,50	42,78	41,07	38,49	46,00
TO-11_B	Toetspunt oostelijk gebouw 11		4,50	43,16	41,45	38,87	46,38
TO-11b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 11b		1,50	43,11	41,38	38,75	46,28
TO-12_A	Toetspunt oostelijk gebouw 12		1,50	43,40	41,68	39,09	46,60
TO-12_B	Toetspunt oostelijk gebouw 12		4,50	43,83	42,12	39,54	47,05
TO-12b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 12b		1,50	43,52	41,79	39,16	46,69
TO-13_A	Toetspunt oostelijk gebouw 13		1,50	44,37	42,67	40,08	47,59
TO-13_B	Toetspunt oostelijk gebouw 13		4,50	44,81	43,09	40,52	48,02
TO-13b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 13b		1,50	44,17	42,45	39,85	47,37
TO-14_A	Toetspunt oostelijk gebouw 14		1,50	45,22	43,50	40,92	48,43
TO-14_B	Toetspunt oostelijk gebouw 14		4,50	45,66	43,94	41,36	48,87
TO-14b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 14b		1,50	45,21	43,48	40,88	48,40
TO-15_A	Toetspunt oostelijk gebouw 15		1,50	46,22	44,47	41,84	49,38
TO-15_B	Toetspunt oostelijk gebouw 15		4,50	46,60	44,85	42,24	49,77
TO-15b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 15b		1,50	46,15	44,42	41,79	49,32
TO-16_A	Toetspunt oostelijk gebouw 16		1,50	46,56	44,84	42,27	49,77
TO-16_B	Toetspunt oostelijk gebouw 16		4,50	47,04	45,33	42,76	50,26
TO-16b_A	Toetspunt oostelijk gebouw 16b		1,50	46,53	44,83	42,25	49,75
TW-01_A	Toetspunt westelijk gebouw 01		1,50	49,97	48,24	45,61	53,14
TW-01_B	Toetspunt westelijk gebouw 01		4,50	50,53	48,80	46,18	53,71
TW-01b_A	Toetspunt westelijk gebouw 01b		1,50	49,97	48,23	45,59	53,13
TW-02_A	Toetspunt westelijk gebouw 02		1,50	49,96	48,23	45,59	53,12
TW-02_B	Toetspunt westelijk gebouw 02		4,50	50,53	48,81	46,18	53,71
TW-02b_A	Toetspunt westelijk gebouw 02b		1,50	49,91	48,18	45,55	53,08
TW-03_A	Toetspunt westelijk gebouw 03		1,50	47,13	45,37	42,70	50,25
TW-03_B	Toetspunt westelijk gebouw 03		4,50	47,66	45,90	43,25	50,80
TW-03b_A	Toetspunt westelijk gebouw 03b		1,50	47,11	45,35	42,68	50,23
TW-04_A	Toetspunt westelijk gebouw 04		1,50	46,20	44,49	41,90	49,41
TW-04_B	Toetspunt westelijk gebouw 04		4,50	46,72	45,02	42,43	49,94

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

## Overzicht berekeningsresultaten Plesmanlaan Inclusief aftrek art. 110g Wet Geluidhinder

Rapport: Resultatentabel  
 Model: Zelfbouwkavels  
 LAeq totaalresultaten voor toetspunten  
 Groep: Plesmanlaan  
 Groepsreductie: Ja

Naam			Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
Toetspunt	Omschrijving						
TW-04b_A	Toetspunt westelijk gebouw 04b		1,50	46,20	44,48	41,91	49,41
TW-05_A	Toetspunt westelijk gebouw 05		1,50	45,49	43,77	41,18	48,69
TW-05_B	Toetspunt westelijk gebouw 05		4,50	45,94	44,22	41,65	49,15
TW-05b_A	Toetspunt westelijk gebouw 05b		1,50	45,51	43,79	41,21	48,72
TW-06_A	Toetspunt westelijk gebouw 06		1,50	44,92	43,20	40,62	48,13
TW-06_B	Toetspunt westelijk gebouw 06		4,50	45,28	43,56	40,99	48,49
TW-06b_A	Toetspunt westelijk gebouw 06b		1,50	44,99	43,26	40,68	48,19
TW-07_A	Toetspunt westelijk gebouw 07		1,50	44,27	42,56	39,97	47,48
TW-07_B	Toetspunt westelijk gebouw 07		4,50	44,52	42,80	40,23	47,73
TW-07b_A	Toetspunt westelijk gebouw 07b		1,50	44,44	42,71	40,11	47,63
TW-08_A	Toetspunt westelijk gebouw 08		1,50	43,48	41,77	39,19	46,70
TW-08_B	Toetspunt westelijk gebouw 08		4,50	43,73	42,01	39,44	46,94
TW-08b_A	Toetspunt westelijk gebouw 08b		1,50	43,96	42,23	39,62	47,14
TW-09_A	Toetspunt westelijk gebouw 09		1,50	35,31	33,60	31,01	38,52
TW-09_B	Toetspunt westelijk gebouw 09		4,50	34,67	32,94	30,35	37,86
TW-09b_A	Toetspunt westelijk gebouw 09b		1,50	36,29	34,57	32,00	39,50
TW-10_A	Toetspunt westelijk gebouw 10		1,50	36,35	34,63	32,05	39,56
TW-10_B	Toetspunt westelijk gebouw 10		4,50	35,65	33,94	31,34	38,85
TW-10b_A	Toetspunt westelijk gebouw 10b		1,50	36,96	35,26	32,66	40,17
TW-11_A	Toetspunt westelijk gebouw 11		1,50	43,30	41,58	39,00	46,51
TW-11_B	Toetspunt westelijk gebouw 11		4,50	43,52	41,80	39,22	46,73
TW-11b_A	Toetspunt westelijk gebouw 11b		1,50	43,32	41,60	39,00	46,52
TW-12_A	Toetspunt westelijk gebouw 12		1,50	43,84	42,14	39,55	47,06
TW-12_B	Toetspunt westelijk gebouw 12		4,50	44,15	42,44	39,86	47,37
TW-12b_A	Toetspunt westelijk gebouw 12b		1,50	44,13	42,41	39,81	47,33
TW-13_A	Toetspunt westelijk gebouw 13		1,50	44,81	43,09	40,51	48,02
TW-13_B	Toetspunt westelijk gebouw 13		4,50	45,05	43,34	40,76	48,27
TW-13b_A	Toetspunt westelijk gebouw 13b		1,50	44,72	43,00	40,41	47,92
TW-14_A	Toetspunt westelijk gebouw 14		1,50	45,52	43,81	41,22	48,73
TW-14_B	Toetspunt westelijk gebouw 14		4,50	45,81	44,10	41,52	49,03
TW-14b_A	Toetspunt westelijk gebouw 14b		1,50	45,50	43,79	41,21	48,72
TW-15_A	Toetspunt westelijk gebouw 15		1,50	46,25	44,52	41,92	49,44
TW-15_B	Toetspunt westelijk gebouw 15		4,50	46,57	44,84	42,23	49,75
TW-15b_A	Toetspunt westelijk gebouw 15b		1,50	46,25	44,50	41,89	49,42
TW-16_A	Toetspunt westelijk gebouw 16		1,50	46,57	44,85	42,27	49,78
TW-16_B	Toetspunt westelijk gebouw 16		4,50	46,99	45,27	42,69	50,20
TW-16b_A	Toetspunt westelijk gebouw 16b		1,50	46,37	44,67	42,09	49,59

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen