



Cauberg-Huygen

Gatwickstraat 11

1043 GL AMSTERDAM

Postbus 9396

1006 AJ AMSTERDAM

T +31 (0)20-6967181

F +31 (0)20-6634962

E amsterdam.ch@dpa.nl

www.dpa.nl/cauberg-huygen

K.v.K 58792562

IBAN NL71 RABO 0112 075584

**Bestemmingsplan Zelfbouwkavels Cor Hermusstraat
Onderzoek Wet geluidhinder**

Datum 2 oktober 2015
Referentie 20151113-02

Referentie 20151113-02
Rapporttitel Bestemmingsplan Zelfbouwkavels Cor Hermusstraat
Onderzoek Wet geluidhinder

Datum 2 oktober 2015

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam
Stadsdeel Nieuw-West
Postbus 2003
1000 CA AMSTERDAM
Contactpersoon De heer K. Vreeker

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

1	Inleiding	3
1.1	Aanleiding onderzoek	3
1.2	Leeswijzer	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	4
2.1.2	Geluidgevoelige functies	4
2.1.3	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	4
2.1.4	Dove gevels	5
2.1.5	Wegverkeerslawaaï	5
2.1.6	Spoorweglawaaï	6
2.1.7	Industrielawaaï	6
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	6
2.2.1	Cumulatie geluidbronnen	6
2.2.2	Stille zijden	7
3	Uitgangspunten onderzoek	8
3.1	Tekeningen en planinformatie	8
3.2	Wegverkeersgegevens	8
4	Rekenmethoden geluidbelastingen	10
4.1	Wegverkeerslawaaï inclusief tramgeluid	10
4.2	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	11
4.3	Cumulatie geluidbelastingen $L_{VL,cum}$	11
5	Berekeningsresultaten	12
5.1	Wegverkeerslawaaï	12
5.1.1	Berekeningsresultaten Johan Huizingalaan	12
5.1.2	Berekeningsresultaten Plesmanlaan	13
5.2	Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$	13
5.3	Stille zijden	13
6	Samenvatting en conclusies	14

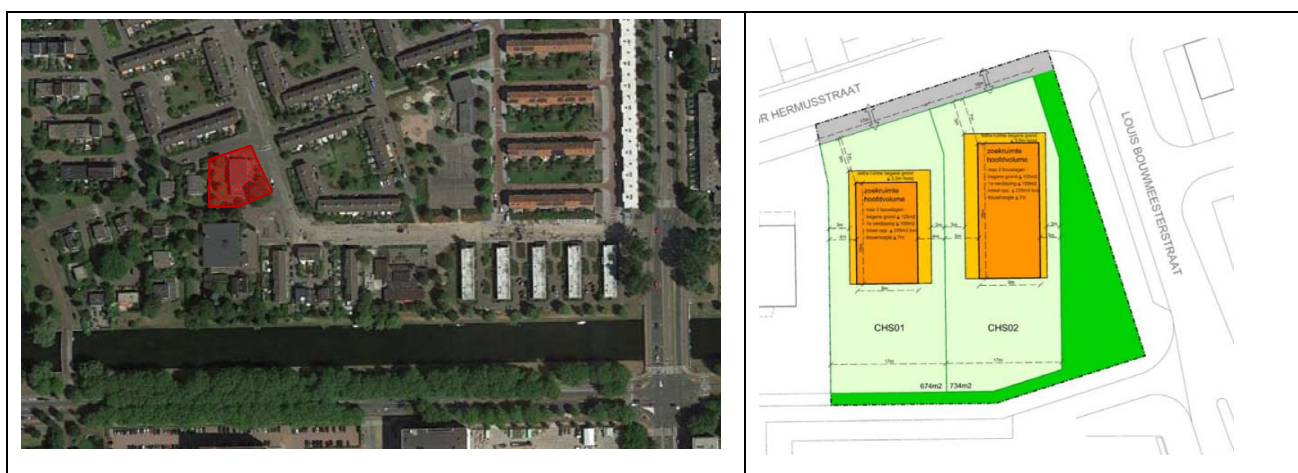
Bijlagen

Bijlage I	Bestemmingsplankaart
Bijlage II	Overzicht rekenmodel
Bijlage III	Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

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 Cor Hermusstraat in Amsterdam Nieuw-West.

In het vigerende bestemmingsplan (Slotervaart) geldt voor deze locatie de bestemming "Maatschappelijk". 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 bepalingwijze 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 is de beoordelingswijze op basis van 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 en W).

Het vaststellen van een hogere waarde door B en 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 m²;
 - 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 Wegverkeerslawaaï

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 planlocatie 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 de planlocatie 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

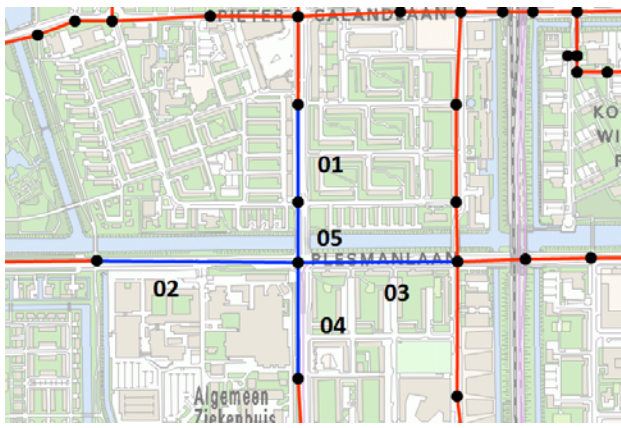
3.1 Tekeningen en planinformatie

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

3.2 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				Gemiddeld daguur				Gemiddeld avonduur				Gemiddeld nachtuur			
	Straat	Van	Naar	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

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 5,4 / 4,1 / 1,3 (per rijrichting).
- bus 62 rijdt in twee richtingen. De uurintensiteiten in respectievelijk de dag-, avond- en nachtperiode bedragen totaal 3,6 / 2,0 / 0,7 (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 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 Wegverkeerslawaaï 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 nachtwaaarden 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 wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu v.3.10 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);
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden: 1,0 (zachte 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 zijn voor beide woningen gelijk aan 1,5 m en 4,5 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.

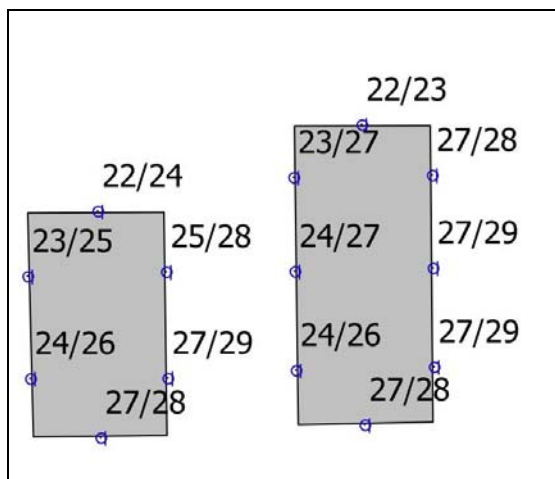
5 Berekeningsresultaten

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 wegverkeerslawaaai zijn inclusief de aftrek conform artikel 110g van de Wet geluidhinder.

5.1 Wegverkeerslawaaai

5.1.1 Berekeningsresultaten Johan Huizingalaan

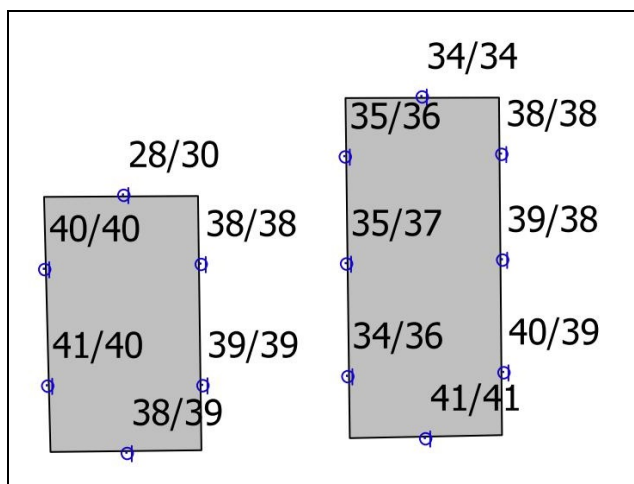
De geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer op de Johan Huizingalaan bedraagt maximaal 29 dB L_{den} , deze hoogste geluidbelasting treedt op ter plaatse van beide woningen. Op beide woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Figuur 5.1 toont de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de Johan Huizingalaan. De berekeningsresultaten zijn 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 41 dB L_{den} op beide woningen. Op beide woningen wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. Figuur 5.2 toont de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer op de Plesmanlaan. De berekeningsresultaten zijn eveneens opgenomen in bijlage III.



Figuur 5.2: Overzicht geluidbelastingen Plesmanlaan.

5.2 Gecumuleerde geluidbelastingen $L_{VL,cum}$

Op elk van de afzonderlijke blokken vinden geen overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde plaats. Er is geen sprake van samenloop van geluidbronnen en cumulatie is hierdoor niet aan de orde.

5.3 Stille zijden

Er hoeven geen hogere waarden te worden aangevraagd. Voor alle geluidbronnen wordt er overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde. Alle gevels kunnen direct als stille zijde worden aangemerkt.

6 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 Cor Hermusstraat in Amsterdam Nieuw-West.

In het vigerende bestemmingsplan (Slotervaart) geldt voor deze locatie de bestemming “Maatschappelijk”. 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 2 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 Johan Huizingalaan wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- Ten gevolge van wegverkeer op de Plesmanlaan wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.
- Omdat er geen overschrijdingen zijn geconstateerd hoeven geen hogere waarden te worden aangevraagd.
- Alle gevels zijn direct als stille zijde aan te merken.

DPA Cauberg-Huygen B.V.

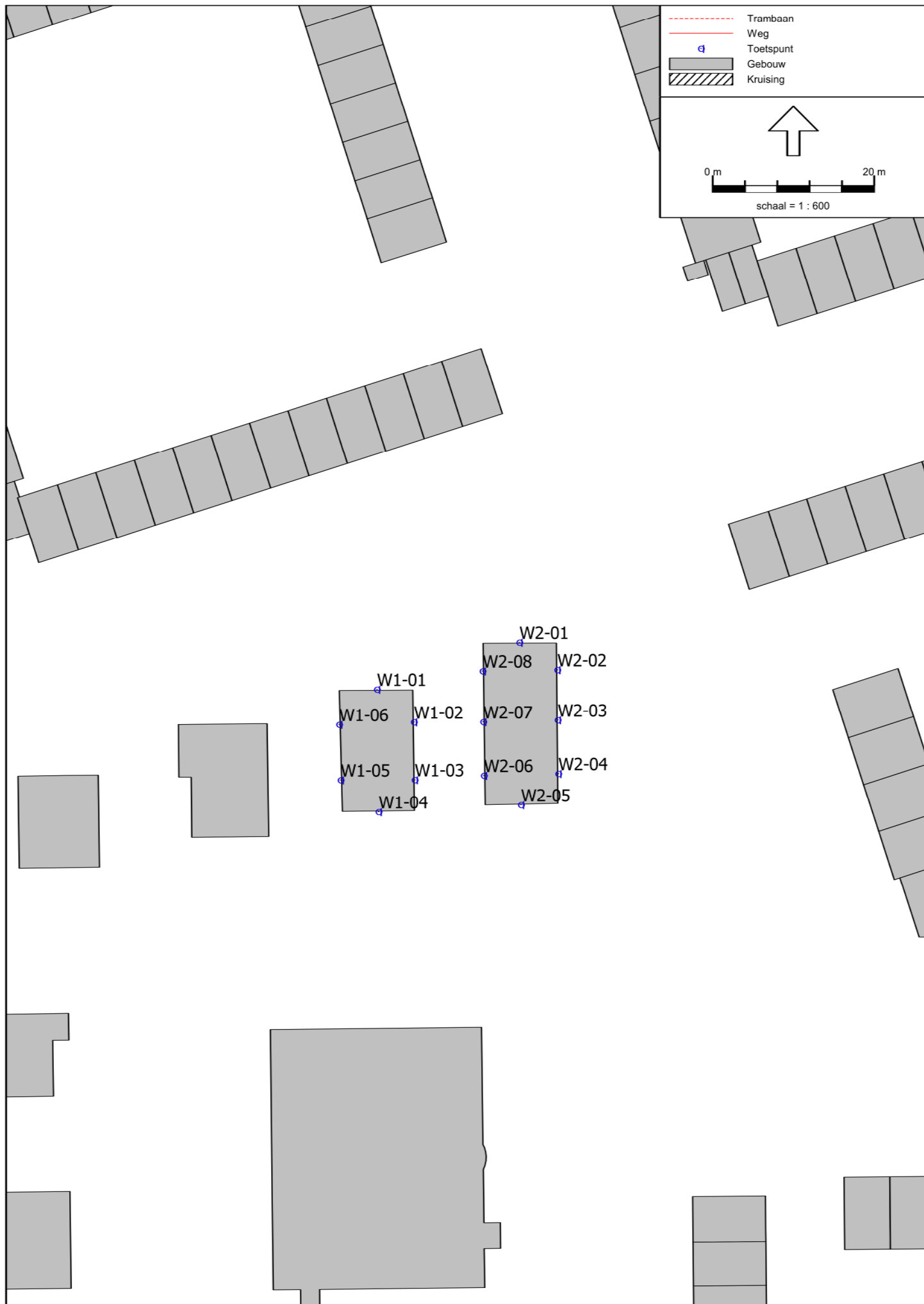
De heer ing. F.P. van Dorresteyn
Adviseur

Bijlage I Bestemmingsplankaart



Verkavelingsplan

Bijlage II Overzicht rekenmodel

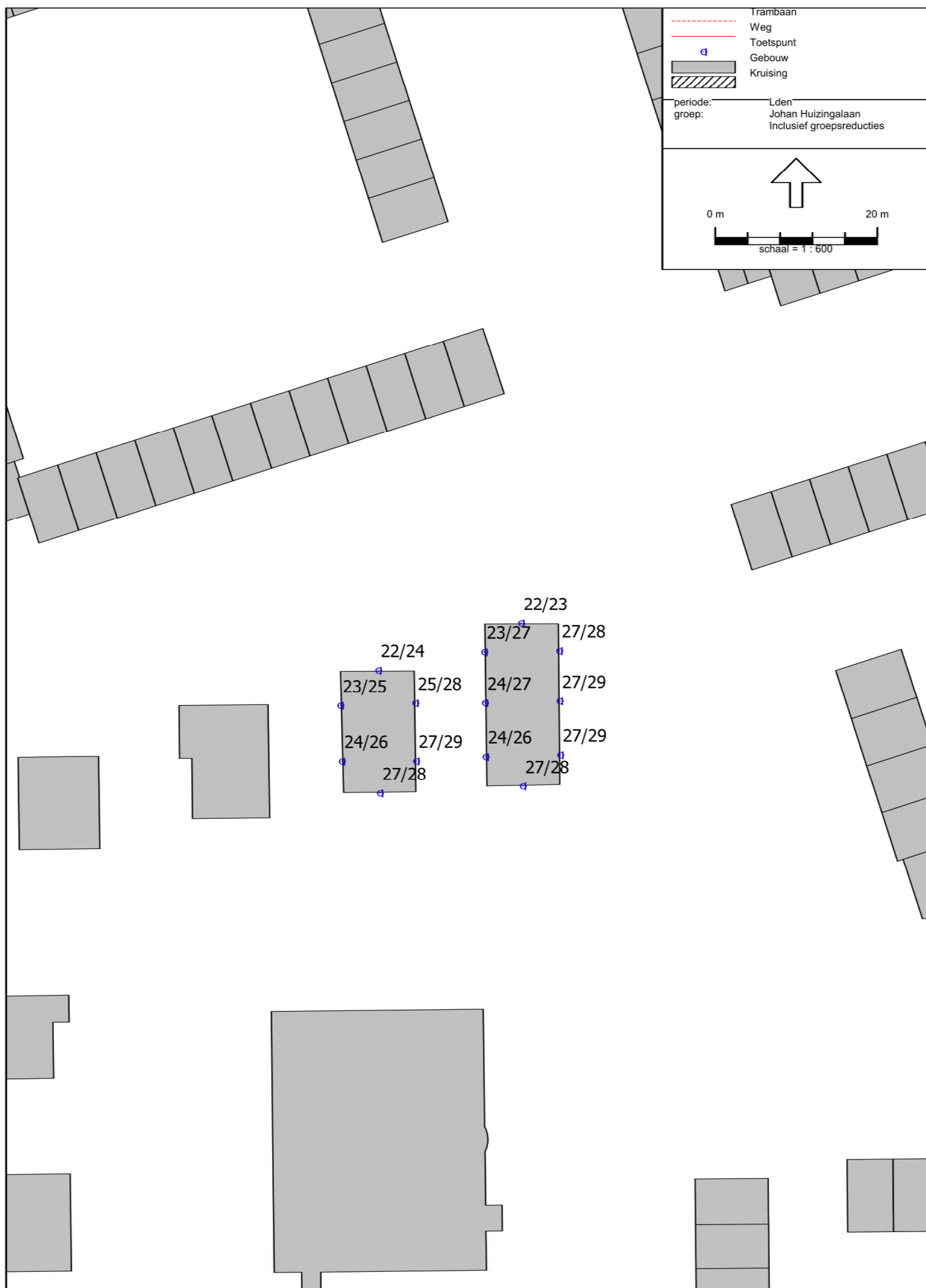


Lijst van waarneempunten

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
W1-01	Woning 1 Toetspunt 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W1-02	Woning 1 Toetspunt 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W1-03	Woning 1 Toetspunt 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W1-04	Woning 1 Toetspunt 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W1-05	Woning 1 Toetspunt 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W1-06	Woning 1 Toetspunt 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W2-01	Woning 2 Toetspunt 1	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W2-02	Woning 2 Toetspunt 2	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W2-03	Woning 2 Toetspunt 3	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W2-04	Woning 2 Toetspunt 4	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W2-05	Woning 2 Toetspunt 5	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W2-06	Woning 2 Toetspunt 6	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W2-07	Woning 2 Toetspunt 7	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja
W2-08	Woning 2 Toetspunt 8	0,00	Relatief	1,50	4,50	--	--	--	--	Ja

Bijlage III Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï

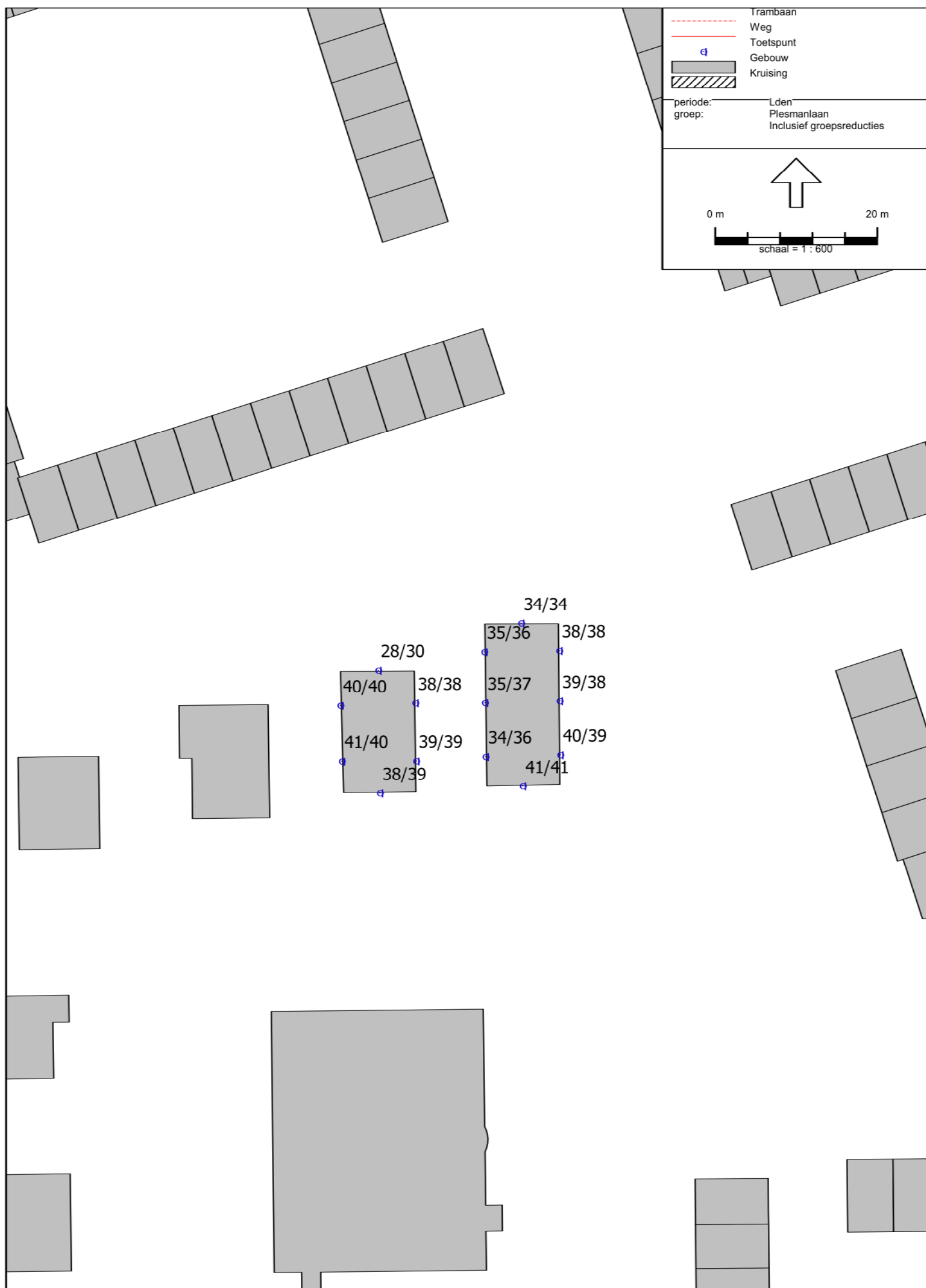


Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï Johan Huizingalaan Inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1-01_A	Woning 1 Toetspunt 1	1,50	19,31	17,56	14,46	22,20	
W1-01_B	Woning 1 Toetspunt 1	4,50	20,70	18,98	15,85	23,59	
W1-02_A	Woning 1 Toetspunt 2	1,50	21,93	20,17	17,15	24,85	
W1-02_B	Woning 1 Toetspunt 2	4,50	24,65	22,89	19,84	27,56	
W1-03_A	Woning 1 Toetspunt 3	1,50	23,86	22,12	19,08	26,79	
W1-03_B	Woning 1 Toetspunt 3	4,50	25,58	23,84	20,79	28,50	
W1-04_A	Woning 1 Toetspunt 4	1,50	23,71	21,95	18,96	26,65	
W1-04_B	Woning 1 Toetspunt 4	4,50	25,08	23,33	20,34	28,03	
W1-05_A	Woning 1 Toetspunt 5	1,50	21,29	19,54	16,61	24,27	
W1-05_B	Woning 1 Toetspunt 5	4,50	22,54	20,77	17,82	25,50	
W1-06_A	Woning 1 Toetspunt 6	1,50	19,81	18,06	15,01	22,72	
W1-06_B	Woning 1 Toetspunt 6	4,50	22,41	20,68	17,68	25,37	
W2-01_A	Woning 2 Toetspunt 1	1,50	19,26	17,50	14,53	22,21	
W2-01_B	Woning 2 Toetspunt 1	4,50	20,30	18,56	15,52	23,23	
W2-02_A	Woning 2 Toetspunt 2	1,50	24,02	22,27	19,24	26,95	
W2-02_B	Woning 2 Toetspunt 2	4,50	25,54	23,81	20,74	28,46	
W2-03_A	Woning 2 Toetspunt 3	1,50	24,53	22,79	19,69	27,42	
W2-03_B	Woning 2 Toetspunt 3	4,50	26,12	24,38	21,29	29,02	
W2-04_A	Woning 2 Toetspunt 4	1,50	24,54	22,80	19,75	27,46	
W2-04_B	Woning 2 Toetspunt 4	4,50	26,03	24,30	21,25	28,96	
W2-05_A	Woning 2 Toetspunt 5	1,50	23,75	22,01	18,95	26,67	
W2-05_B	Woning 2 Toetspunt 5	4,50	25,28	23,53	20,51	28,21	
W2-06_A	Woning 2 Toetspunt 6	1,50	21,45	19,65	16,86	24,47	
W2-06_B	Woning 2 Toetspunt 6	4,50	22,72	20,93	18,17	25,77	
W2-07_A	Woning 2 Toetspunt 7	1,50	21,52	19,75	16,79	24,47	
W2-07_B	Woning 2 Toetspunt 7	4,50	24,12	22,37	19,44	27,10	
W2-08_A	Woning 2 Toetspunt 8	1,50	20,18	18,44	15,36	23,08	
W2-08_B	Woning 2 Toetspunt 8	4,50	23,69	21,95	18,88	26,60	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen



Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï Plesmanlaan

Inclusief aftrek art. 110g Wet geluidhinder

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

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
W1-01_A	Woning 1 Toetspunt 1	1,50	25,32	23,51	20,83	28,40	
W1-01_B	Woning 1 Toetspunt 1	4,50	27,12	25,33	22,65	30,22	
W1-02_A	Woning 1 Toetspunt 2	1,50	34,66	32,92	30,33	37,85	
W1-02_B	Woning 1 Toetspunt 2	4,50	34,87	33,12	30,49	38,03	
W1-03_A	Woning 1 Toetspunt 3	1,50	35,74	34,03	31,40	38,93	
W1-03_B	Woning 1 Toetspunt 3	4,50	35,70	33,96	31,31	38,85	
W1-04_A	Woning 1 Toetspunt 4	1,50	34,91	33,15	30,51	38,05	
W1-04_B	Woning 1 Toetspunt 4	4,50	35,98	34,20	31,50	39,07	
W1-05_A	Woning 1 Toetspunt 5	1,50	37,45	35,72	33,12	40,64	
W1-05_B	Woning 1 Toetspunt 5	4,50	37,17	35,43	32,81	40,34	
W1-06_A	Woning 1 Toetspunt 6	1,50	36,82	35,09	32,49	40,01	
W1-06_B	Woning 1 Toetspunt 6	4,50	36,52	34,79	32,18	39,70	
W2-01_A	Woning 2 Toetspunt 1	1,50	30,85	29,12	26,52	34,04	
W2-01_B	Woning 2 Toetspunt 1	4,50	30,81	29,08	26,46	33,99	
W2-02_A	Woning 2 Toetspunt 2	1,50	35,28	33,55	30,94	38,46	
W2-02_D	Woning 2 Toetspunt 2	4,50	35,03	33,29	30,66	38,19	
W2-03_A	Woning 2 Toetspunt 3	1,50	35,50	33,77	31,15	38,68	
W2-03_B	Woning 2 Toetspunt 3	4,50	35,26	33,54	30,89	38,43	
W2-04_A	Woning 2 Toetspunt 4	1,50	36,57	34,84	32,23	39,75	
W2-04_B	Woning 2 Toetspunt 4	4,50	36,23	34,48	31,87	39,40	
W2-05_A	Woning 2 Toetspunt 5	1,50	37,75	36,03	33,42	40,94	
W2-05_B	Woning 2 Toetspunt 5	4,50	37,70	35,97	33,36	40,88	
W2-06_A	Woning 2 Toetspunt 6	1,50	30,44	28,66	25,94	33,52	
W2-06_B	Woning 2 Toetspunt 6	4,50	32,83	31,02	28,25	35,86	
W2-07_A	Woning 2 Toetspunt 7	1,50	32,19	30,44	27,81	35,35	
W2-07_B	Woning 2 Toetspunt 7	4,50	33,44	31,66	29,01	36,56	
W2-08_A	Woning 2 Toetspunt 8	1,50	31,43	29,66	27,00	34,55	
W2-08_B	Woning 2 Toetspunt 8	4,50	32,98	31,19	28,51	36,08	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen