

Bezoekadres:

Gatwickstraat 11  
1043 GL Amsterdam

Postadres:

Hoofdweg 76  
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E [info@cauberg Huygen.nl](mailto:info@cauberg Huygen.nl)

W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

## **Woningen Startblok Riekerhaven in Amsterdam; Onderzoek omgevingsgeluid**

**Datum**            **9 oktober 2023**  
**Referentie**      **09057-58350-01**

Referentie 09057-58350-01  
Rapporttitel Woningen Startblok Riekerhaven in Amsterdam; onderzoek omgevingsgeluid

Datum 9 oktober 2023

Opdrachtgever Woningstichting Lieven De Key  
Postbus 2643  
1000 CP AMSTERDAM  
Contactpersoon De heer R. Postuma

Behandeld door ing. F.P. van Dorresteyn  
Cauberg Huygen B.V.  
Bezoekadres:  
Gatwickstraat 11  
1043 GL Amsterdam  
Postadres:  
Hoofdweg 76  
3067 GH Rotterdam  
Telefoon 088-5152505

## Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inleiding</b>	<b>5</b>
1.1	Aanleiding onderzoek	5
1.2	Leeswijzer	6
<b>2</b>	<b>Toetskader</b>	<b>7</b>
2.1	Wet geluidhinder	7
2.1.1	Geluidgevoelige functies	7
2.1.2	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	7
2.1.3	Dove gevels	7
2.1.4	Wegverkeerslawaai	8
2.1.5	Spoorweglawaai	9
2.1.6	Industrielawaai	10
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	10
2.2.1	Cumulatie geluidbronnen	10
2.2.2	Geluidluwe zijden	10
2.2.3	Dove gevels	11
2.2.4	Geluidschermen voorlangs gevels	11
<b>3</b>	<b>Invoergegevens onderzoek</b>	<b>12</b>
3.1	Plangebied	12
3.2	Wegverkeersgegevens stedelijke wegen	12
3.3	Wegverkeersgegevens rijkswegen	12
3.4	Spoorgegevens	13
3.5	Invoergegevens metrolawaai	13
3.6	Geluidbelastinggegevens luchtvaartlawaai Schiphol	13
<b>4</b>	<b>Rekenmethode geluidbelastingen</b>	<b>15</b>
4.1	Algemeen	15
4.2	Wegverkeerslawaai	15
4.3	Spoorweglawaai (inclusief metrogeluid)	16
4.4	Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel	16
4.5	Cumulatie geluidbelastingen L(VL,cum)	16
<b>5</b>	<b>Berekeningsresultaten</b>	<b>17</b>
5.1	Geluidbelastingen per geluidbron	17
5.1.1	Rijkswegen A4/A10	17
5.1.2	Overschiestraat	18
5.1.3	Henk Sneevlietweg	18
5.1.4	Hoofdspoorweg	18
5.1.5	Metrolijnen 50-51	18
5.2	Gecumuleerde geluidbelastingen L(VL,cum)	20

<b>6</b>	<b>Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden</b>	<b>21</b>
6.1	Algemeen	21
6.2	Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting	21
6.2.1	Maatregelen aan de bron	21
6.2.2	Maatregelen in het overdrachtsgebied	21
6.2.3	Maatregelen aan de ontvangzijde	22
6.3	Aanwezigheid geluidsluwe gevels	22
6.4	Conclusie en advies aanvraag hogere waarden	22
<b>7</b>	<b>Samenvatting en conclusies</b>	<b>23</b>

## Bijlagen

Bijlage I	Verkeersgegevens (etmaal- en uurintensiteiten)
Bijlage II	Geluidinvoergegevens
Bijlage III	Berekeningsresultaten wegverkeerslawaaï
Bijlage IV	Berekeningsresultaten spoor-en metrolawaaï
Bijlage V	Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidbelastingen

## 1 Inleiding

In opdracht van Woningstichting Lieven De Key heeft Cauberg Huygen een geluidsonderzoek uitgevoerd voor het project Startblok Riekerhaven in Amsterdam.

Startblok Riekerhaven is een woonproject dat in 2016 is gerealiseerd met 459 units. Op 1 juli 2016 betrokken de eerste bewoners hun woning op Startblok. Het Startblok werd gerealiseerd als tijdelijke woningen voor een periode van 9 jaar ingaand vanaf de dag na bekendmaking van de verleende vergunning. De vergunning verloopt daarom per 17 november 2024. Er is echter behoefte aan behoud van de wooneenheden voor een langere periode, tot en met 30 juni 2027.

Op grond van Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en het Beluif omgevingsrecht (Bor) kan tijdelijk afgeweken worden van het geldende bestemmingsplan voor een periode van 10 jaar. Nu de reeds verleende omgevingsvergunning een looptijd heeft van 9 jaar, kan nog één jaar (18 november 2024 tot en met 17 november 2025) gebruik gemaakt worden van de genoemde wettelijke bepaling voor tijdelijk afwijken. Daarvoor is onlangs omgevingsvergunning aangevraagd.

Voor de resterende tijd van minder dan 2 jaar (november 2025 tot en met juni 2027) wordt een afwijkingsvergunning Wabo aangevraagd.

Figuur 1.1 weergeeft de locatie van het plangebied en de blokken.



Figuur 1.1: Locatie plangebied

### 1.1 Aanleiding onderzoek

In het kader van de afwijkingsvergunning Wabo is een onderzoek Wet geluidhinder uitgevoerd. De woningen moeten conform de Wet geluidhinder als nieuwe geluidgevoelige gebouwen worden aangemerkt. De woningen bevinden zich binnen de geluidszones langs de rijkswegen A4/A10, de Henk Sneevlietweg, de Overschiestraat als ook binnen de geluidszones langs de hoofdspoorwegen Amsterdam Centraal – Schiphol, Amsterdam Zuid – Schiphol en de metrolijnen 50-51.

Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen kunnen worden toegepast.

De overige wegen nabij het plangebied zijn 30 km/urwegen, deze hebben geen geluidzone. Voor 30 km/urwegen is geen wettelijk onderzoek noodzakelijk. Omdat er geen verkeersgegevens van deze 30 km/urwegen voorhanden zijn, zijn de geluidbelastingen ervan ook niet in het kader van een goede ruimtelijke ordening onderzocht.

## **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 (hoofdstuk 2). Vervolgens zullen de invoergegevens en de uitgangspunten (hoofdstuk 3), de berekeningswijze (hoofdstuk 4) en de toetsing van de berekende geluidbelastingen (hoofdstuk 5) worden beschreven. Tevens zal worden ingegaan op de aanvullende bepalingen uit het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Amsterdam.

## 2 Toetskader

### 2.1 Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder (Stb. 2017, 57), zoals deze geldt per 1 mei 2017 tot en met heden (Stb. 2017, 131).

#### 2.1.1 Geluidgevoelige functies

Er worden planologisch nieuwe woonfuncties mogelijk gemaakt.

#### 2.1.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden 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 B en W.

Het vaststellen van een hogere waarde door het College van 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 in de vorm van dove gevels (zie paragrafen 2.1.3 en 2.2.3) of gebouwgebonden schermen (vliesgevels, zie paragraaf 2.2.4).

#### 2.1.3 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.

### 2.1.4 Wegverkeerslawaaï

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.

Indien een spoorlijn niet in de Regeling geluidplafondkaart milieubeheer of in de Regeling zonekaart spoorwegen geluidhinder als spoortracé is aangewezen, worden de geluidbelastingen vanwege die spoorlijn aangemerkt als wegverkeerslawaaï. In dit onderzoek is dit aan de orde met betrekking tot de metrospoorlijnen 50 en 51.

De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg of spoor, is afhankelijk van het aantal rijstroken of sporen en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1. Of sprake is van een stedelijk of buitenstedelijk is onder meer de ligging van de geluidgevoelige functie van belang: de woningen zijn gelegen binnen de bebouwde kom. De rijkswegen A4/A10 zijn autosnelwegen. De zones langs de onderzochte stedelijke wegen zijn daarom stedelijke gebieden en de zone langs de rijkswegen A4/A10 een buitenstedelijk gebied.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van weg/spoor

Aantal rijstroken of sporen		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 woningen zijn gelegen binnen de zones van de Overschiestraat, de Henk Sneevlietweg en de rijkswegen A4/A10.

Omdat op grond van de zonekaarten spoorwegen het geluid van de metrolijnen als wegverkeerslawaaï moet worden beoordeeld, wordt de zonebreedte langs de metrospooren bepaald volgens dezelfde systematiek als bij de bovengenoemde wegen. De zonebreedte bedraagt 200 m.

#### *Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer*

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaï bedraagt in alle gevallen 48 dB. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde bedraagt vanwege de stedelijke wegen als ook de metrolijnen 63 dB en vanwege de rijkswegen 53 dB.



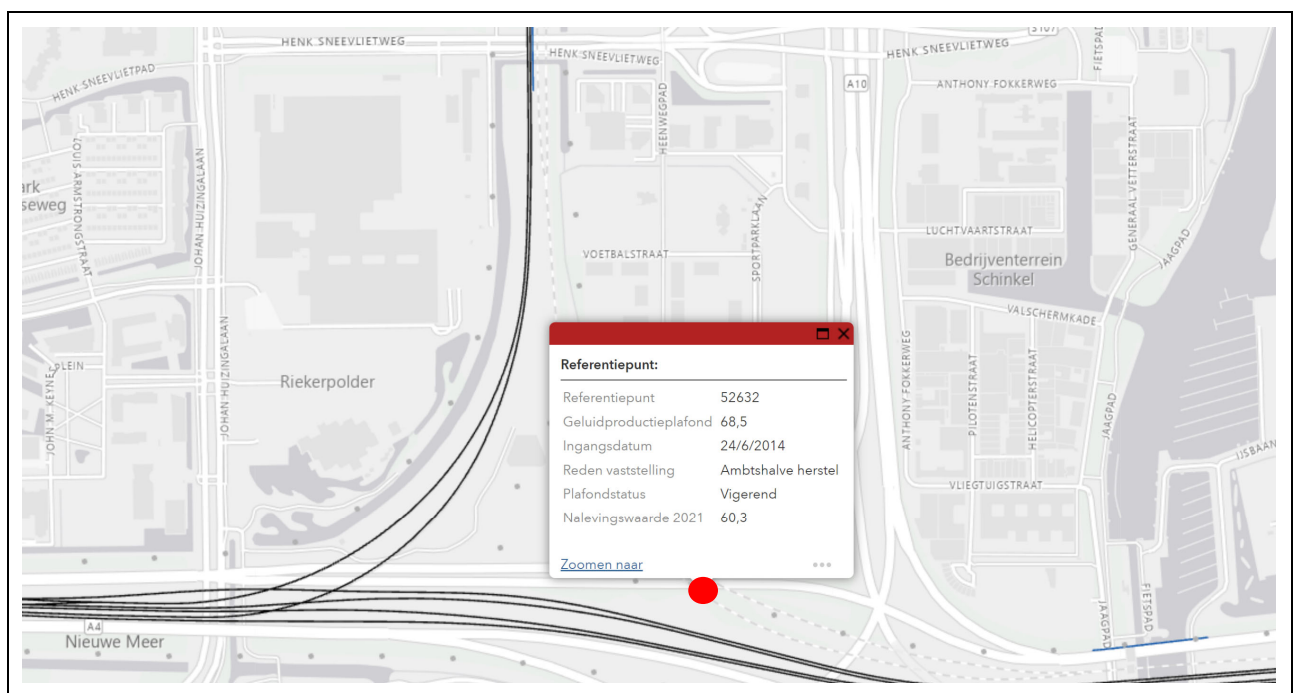
## 2.1.5 Spoorweglawaai

### Zones langs spoorwegen

De spoortracés Amsterdam Centraal-Schiphol en Amsterdam Zuid-Schiphol zijn de meest nabijgelegen spoortracés. De zonebreedte langs een spoorweg wordt conform het Besluit geluidhinder bepaald door de waarden van de geluidproductieplafonds (zie tabel 2.2). Ter plaatse van de referentiepunten langs het spoor en ter hoogte van de projectlocatie variëren de geluidproductieplafondwaarden, de maatgevende waarde bedraagt 68,5 dB. De zonebreedte bedraagt 600 m. Het project is op korte afstand van het spoor gelegen. Een deel van het project is binnen de zone langs het spoor gelegen.

Tabel 2.2: Zonebreedten spoorwegen voor de geluidproductieplafondklassen

Hoogte geluidproductieplafond	Breedte zone (m)
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	1.200



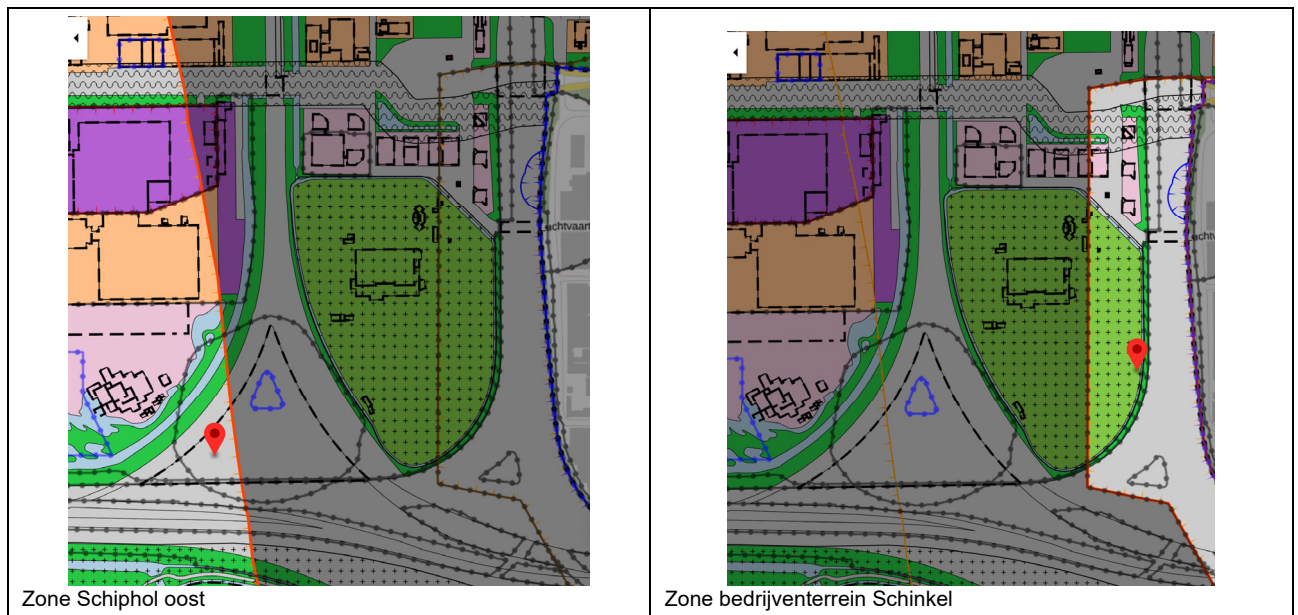
Figuur 2.1: Ligging maatgevende referentiepunt (rode stip) met geluidproductieplafond 68,5 dB

### Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van railverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege spoorweglawaai bedraagt 55 dB. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde bedraagt 68 dB.

### 2.1.6 Industrielawaai

De planlocatie is niet gelegen binnen de geluidszones rond industrieterrein Schiphol Oost of industrieterrein bedrijventerrein Schinkel, zie figuur 2.2. Industrielawaai is om die reden onderzocht.



Figuur 2.2: Ligging zones rond industrieterreinen Schiphol Oost (links) en Schinkel (rechts)

## 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 geluidbronnen. 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. Voor dit project bedraagt deze grenswaarde  $L_{VL,cum}$  ( $63+3=$ ) 66 dB. Op plaatsen waar een overschrijding van deze grenswaarde is, moeten extra maatregelen worden getroffen.

Vooruitlopend op de berekeningsresultaten wordt de grenswaarde nergens overschreden.

### 2.2.2 Geluidluwe zijden

Conform het gemeentelijk geluidbeleid dienen woningen waarvoor hogere grenswaarden worden vastgesteld in principe te beschikken over een geluidluwe 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 geluidluwe zijde te hebben.

Geluidsluwe zijden hebben per bronsoort (weg-, spoor-, industriegeluid) een gesommeerde 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 geluidsluwe zijde, zodat deze op een natuurlijke wijze geventileerd (spuiventilatie) kunnen worden, zonder geluidhinder ervan te ondervinden.

### 2.2.3 Dove gevels

Het gemeentelijk geluidbeleid omvat regels voor het mogen onderbreken van een dove gevel. Balkons, loggia's en serres mogen een dove gevel onderbreken. Aan deze buitenruimten worden eisen gesteld aan:

- De geluidbelasting in de buitenruimte, zeker als de buitenruimte ook bedoeld is als het realiseren van een geluidluwe zijde. Als de geluidbelasting hoger mag zijn, moet een hogere waarde aangevraagd worden.
- De permanent aanwezige buitenluchtkwaliteit in de buitenruimte.
- De thermische schil van de woning die ter plaatse van de binnenpui van de buitenruimte moet zijn gelegen.
- De afmetingen van de buitenruimte: minimaal 3 m<sup>2</sup> groot en minimaal 1,30 m diep.
- De buitenschil van de serre mag deels (tot 50% van het geveloppervlak) zijn voorzien van te openen delen.

De buitengevel van een serre heeft dus zowel permanent geopende ventilatievoorzieningen (bijvoorbeeld ter plaatse van de buitenste strook van de buitengevel) als te openen, te schuiven, op te vouwen enzovoorts ramen.

### 2.2.4 Geluidschermen voorlangs gevels

Gevels waar voorlangs geluidschermen staan vallen in tegenstelling tot dove gevels wel onder de toetsing van de Wet geluidhinder. De geluidbelasting achter het scherm, op de gevel wordt getoetst aan de betreffende voorkeursgrenswaarde en maximale ontheffingswaarde. Zo nodig wordt een hogere waarde verzocht en vastgesteld.

Bij het ontwerpen van geluidschermen dienen de voorwaarden van bouwbrief 15 te worden opgevolgd. Deze bevatten onder meer:

- De realisatie van buitenluchtcondities tussen het scherm en de gevel.
- De grootte van de daartoe benodigde, permanent open te houden ventilatieopeningen in het scherm.
- Het aanhouden van een afstand tussen het scherm en de woninggevel van ten minste 0,5 m.

### 3 Invoergegevens onderzoek

#### 3.1 Plangebied

Startblok Riekerhaven is een woonproject dat in 2016 is gerealiseerd met 459 units in 9 blokken, zie figuur 3.1. De blokken 1, 2, 5 tot en met 9 hebben drie woonlagen, de blokken 3 en 4 twee woonlagen.

In november 2022 brak op Startblok Riekerhaven een grote brand uit. 72 woningen van blok 6 zijn afgebrand en 82 woningen in blok 5 raakten zwaar beschadigd. Blok 5 en 6 zijn daardoor verloren gegaan. Deze zijn of worden verwijderd en worden niet meer vervangen door nieuwe wooneenheden.



Figuur 3.1: Locatie blokken en nummering

#### 3.2 Wegverkeersgegevens stedelijke wegen

De verkeersgegevens van de onderzochte stedelijke wegen zijn ontleend aan het Verkeersmodel Amsterdam (VMA), versie 4.5. Op deze wegen zijn geen OV-bussen of trams.

Gebruikt zijn de verkeersintensiteiten voor peiljaar 2030. In bijlage I zijn de verkeersintensiteiten opgenomen.

Voor de stedelijke wegen is gerekend met de wegdekverharding Dicht Asphalt Beton en een rijsnelheid van 50 km/uur.

#### 3.3 Wegverkeersgegevens rijkswegen

De verkeers- en weggegevens van de rijksweg A4 en de A10 (het geluid van rijkswegen moet conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 gezamenlijk worden berekend) zijn conform het geluidregister van het Ministerie van Infrastructuur en Milieu. De gegevens zijn te complex en te omvangrijk om helder in dit rapport volledig te presenteren.

### 3.4 Spoorgegevens

De spoorweggegevens van de spoortracés Amsterdam Centraal–Schiphol en Amsterdam Zuid-Schiphol zijn conform het geluidregister spoor van ProRail. Ter indicatie geeft tabel 3.1 de uurintensiteiten van het dichtstbijzijnde spoortracé (Amsterdam Centraal-Schiphol) ter hoogte van de onderzoekslocatie.

Tabel 3.2: Uurintensiteiten Q per treinvervoertuigcategorie per periode dag (D), avond (A) en nacht (N)

Voertuigcategorie	Treintype	Q(D)	Q(A)	Q(N)
1	MAT'64-T, MAT'64-V	3,48	3,82	2,12
2	DDM-1, IC-R, ICM-3	14,51	12,36	6,17
3	E-LOC, MDDM, SGM-3	8,92	8,93	3,09
8	DDM-2/3, ICM-4,IRM-4, VIRM-6	87,98	68,55	24,21
9	Thalys	4,66	4,18	0,95

### 3.5 Invoergegevens metrolawaai

De geüpdatet toekomstprognoses van het Amsterdams metronet zijn laatst op 5 augustus 2020 door de dienst Metro en Tram van de gemeente Amsterdam aangeleverd. Gehanteerd zijn de intensiteiten voor peiljaar 2032.

Het geluid van metrolijnen 50 en 51 wordt aangemerkt als wegverkeerslawaai, maar moet worden berekend als zijnde spoorweglawaai. De metro valt onder spoorwegtuigcategorie 7: schijfgeremd metro- en sneltram-materiaal. Scharnierende geledingen met 3 draaistellen zijn 1 eenheid. De volgende eenheden (per uur) zijn op metrolijn 50-51 van toepassing (2 rijrichtingen gezamenlijk):

- Dagperiode : 108,2 eenheden.
- Avondperiode : 99,4 eenheden.
- Nachtperiode : 38,4 eenheden.

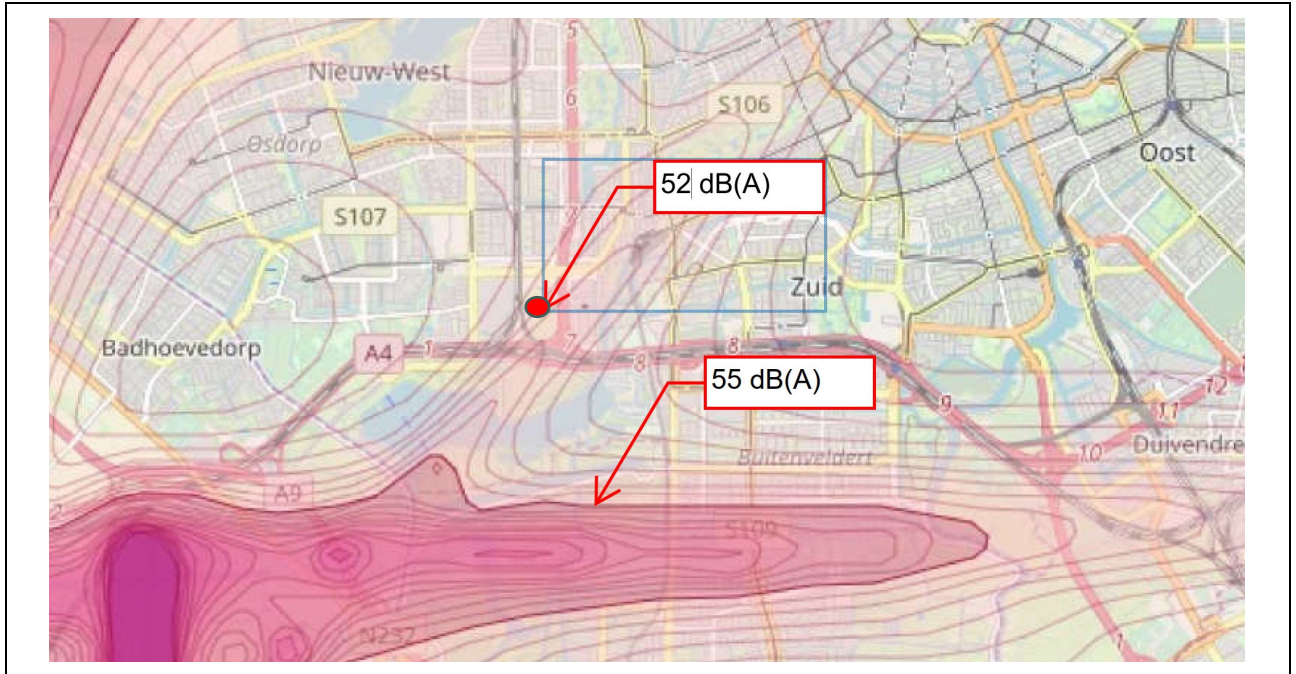
Gerekend is met een snelheid van voornamelijk 70 km/uur.

### 3.6 Geluidbelastinggegevens luchtvaartlawaai Schiphol

Indien relevant worden in de cumulatie van geluidbelastingen ook de geluidbelastingbijdragen door luchtvaartlawaai beschouwd, hier: de geluidbelastingen vanwege de luchtvaart van en naar luchthaven Schiphol. Deze geluidbelastingen zijn ontleend aan de website van Bewoners Aanspreekpunt Schiphol (BAS, de pagina met de geluidcontouren is niet meer beschikbaar, gebruikt is een aantal eerder gemaakte “screen prints”). Het betreft de jaargemiddelde geluidbelastingen  $L_{den}$  in dB(A) voor het jaar 2016. De gegevens zijn afkomstig van het Ministerie van Infrastructuur en Waterstaat en zijn berekend door het Nederlands Lucht- en Ruimtevaartcentrum (NLR).

In figuur 3.2 op de volgende pagina zijn de geluidcontouren weergegeven. Ter plaatse van de projectlocatie treedt een geluidbelasting door luchtvaartlawaai op van 52 dB(A). Deze geluidbelastingbijdrage wordt niet als relevant beschouwd in de berekening van de gecumuleerde geluidbelastingen.





Figuur 3.2: Geluidcontouren luchtvaartlawaai Schiphol en projectlocatie (rode stip)

## 4 Rekenmethode geluidbelastingen

### 4.1 Algemeen

De te beoordelen geluidbelastingen voor wegverkeerslawaai worden uitgedrukt in “L<sub>den</sub>” (“Level” over “day-evening-night”). De L<sub>den</sub> is een over één jaar gemiddelde geluidbelasting. De praktijk is dat in de berekening van de L<sub>den</sub> geen jaargemiddelde verkeersuurintensiteiten, maar weekgemiddelde uurintensiteiten worden gebruikt. Deze uurintensiteiten worden vastgesteld voor de dag-, avond- en nachtperiode (respectievelijk 7-19 u, 19-23 u en 23-7 u).

Ten behoeve van de bepaling van de geluidbelasting L<sub>den</sub> worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012) eerst de equivalente geluidniveaus van de dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Uit deze dag-, avond- en nachtwaarden wordt de geluidbelasting L<sub>den</sub> vastgesteld met behulp van de volgende formule (bron: richtlijn nr. 2002/49/EG van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie van 25 juni 2002):

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

In de formule wordt rekening gehouden met de duur van een periode (12, 4 of 8 uur) en met toeslagen van 5 en 10 dB op de geluidniveaus in de avond- en nachtperiode.

### 4.2 Wegverkeerslawaai

De berekeningen van de geluidbelastingen zijn uitgevoerd overeenkomstig Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het RMG2012.

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:

- Voor wegen waar een representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen gelijk aan of hoger is dan 70 km/uur, hier de rijkswegen, gelden de volgende waarden voor de aftrek in het RMG2012:
  - Voor een geluidbelasting van 56 dB, zonder de aftrek, geldt een aftrekwaarde van 3 dB. De geluidbelasting na aftrek bedraagt dus 53 dB.
  - Voor een geluidbelasting van 57 dB, zonder de aftrek, geldt een aftrekwaarde van 4 dB. De geluidbelasting na aftrek bedraagt dus 53 dB.
  - Voor alle overige geluidbelastingwaarden blijft een aftrek van 2 dB gelden.
- Voor alle overige wegen, hier de stedelijke wegen, bedraagt de te hanteren aftrek 5 dB.

### 4.3 Spoorweglawaai (inclusief metrogeluid)

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 uit bijlage IV van het RMG2012. De berekeningen van het spoorweglawaai zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.2020.1 van DGMR.

Omdat de metrosporen met betrekking tot geluid als wegen moeten worden aangemerkt (zie toelichting paragraaf 2.1.4), is voor metrosporen de aftrek, zoals in de vorige paragraaf omschreven, van toepassing. De aftrek bedraagt 5 dB.

### 4.4 Nadere toelichting invoergegevens akoestisch rekenmodel

In bijlage II zijn de geluidinvoergegevens weergegeven. In de rekenmodellen is voorts uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor 0,0 (harde bodem voor bijvoorbeeld wegen, wateroppervlakten of parkeerterreinen).
- Bodemfactor 0,5 (geluidreducerend asfalt op rijkswegen).
- Bodemfactor 1,0 (zachte bodem voor bijvoorbeeld groenstroken, zandbodems).
- Sectoren met een zichthoek van 2 graden.
- Meteorologische correcties: SRMII RMG2012.
- Luchtdemping: standaard SRMII RMG2012.

### 4.5 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. De geluidbijdrage door luchtvaartlawaai is in de cumulatieberekening niet meegenomen, zie ook paragraaf 3.5.

Conform het gemeentelijk geluidbeleid worden op de geluidbijdragen vanwege wegverkeerslawaai de aftrekwaarden conform artikel 110g van de Wgh toegepast.



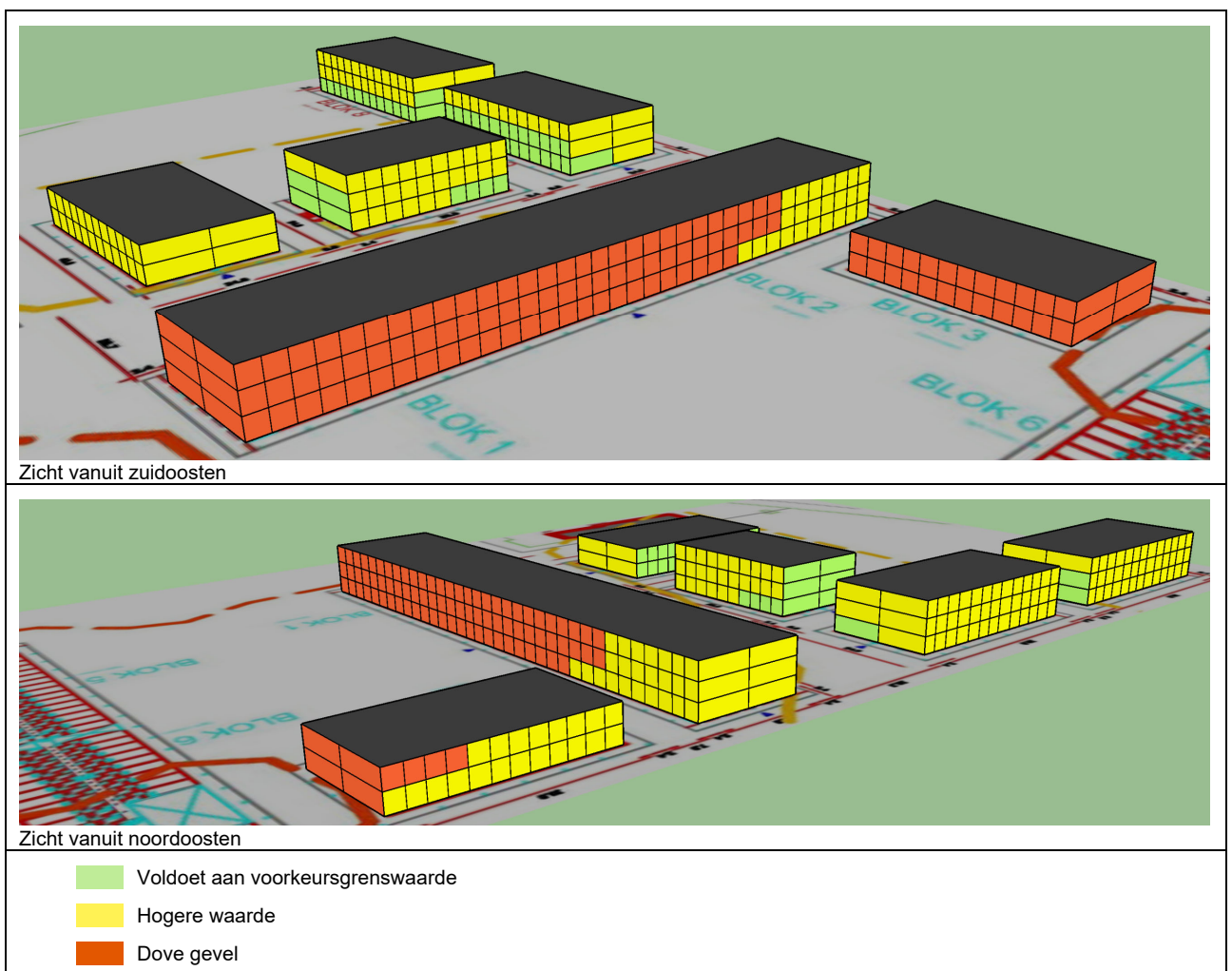
## 5 Berekeningsresultaten

### 5.1 Geluidbelastingen per geluidbron

#### 5.1.1 Rijkswegen A4/A10

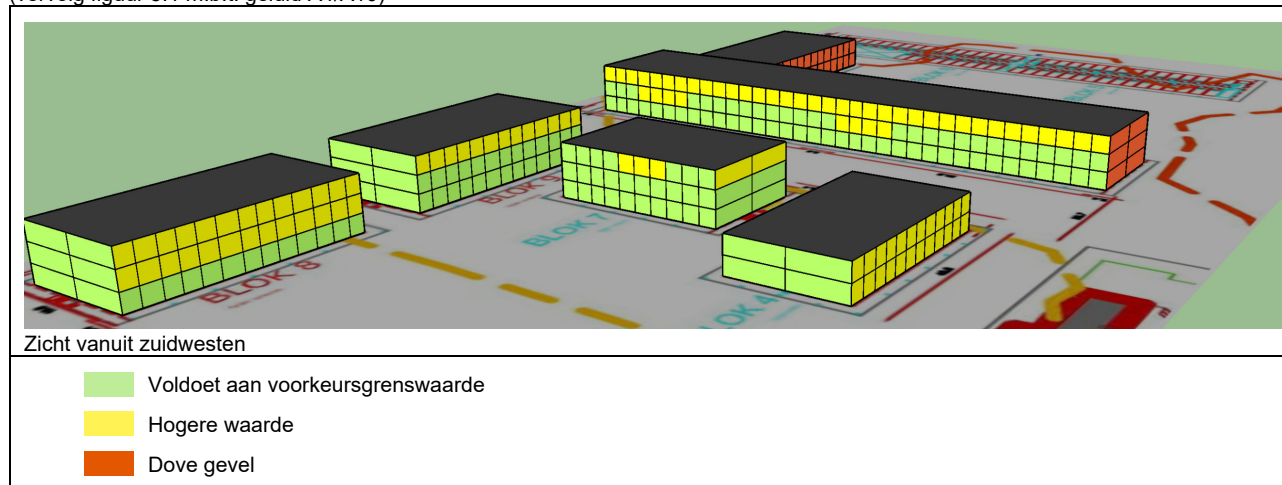
De geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege de rijkswegen A4/A10 bedraagt ten hoogste 62 dB zonder aftrek/60 dB na aftrek art. 110g Wgh. Deels wordt niet voldaan aan de voorkeurgrenswaarde van 48 dB, en deels wordt ook niet voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 53 dB. Boven de maximale ontheffingswaarde kunnen woningen alleen mogelijk worden gemaakt door middel van een dove gevel. Het maken van een dove gevel bij deze bestaande woningen is echter te ingrijpend. Om die reden wordt een deel van de woningen (circa 130 wooneenheden) niet voor bewoning gebruikt.

Figuur 5.1 op deze en de volgende pagina toont de dove gevels (rode kleur), gevels met een hogere waarde (gele kleur) en gevels die voldoen aan de voorkeursgrenswaarde (groene kleur). In bijlage III zijn de volledige berekeningsresultaten weergegeven.



Figuur 5.1: Overzicht dove gevels m.b.t. geluid A4/A10 en gevels met hogere waarde

(vervolg figuur 5.1 m.b.t. geluid A4/A10)



### 5.1.2 Overschiestraat

De geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege de Overschiestraat bedraagt ten hoogste 42 dB na aftrek art. 110g Wgh. Overall wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage III zijn de volledige berekeningsresultaten weergegeven.

### 5.1.3 Henk Sneevlietweg

De geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege de Henk Sneevlietweg bedraagt ten hoogste 40 dB na aftrek art. 110g Wgh. Overall wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB. In bijlage III zijn de volledige berekeningsresultaten weergegeven.

### 5.1.4 Hoofdspoorweg

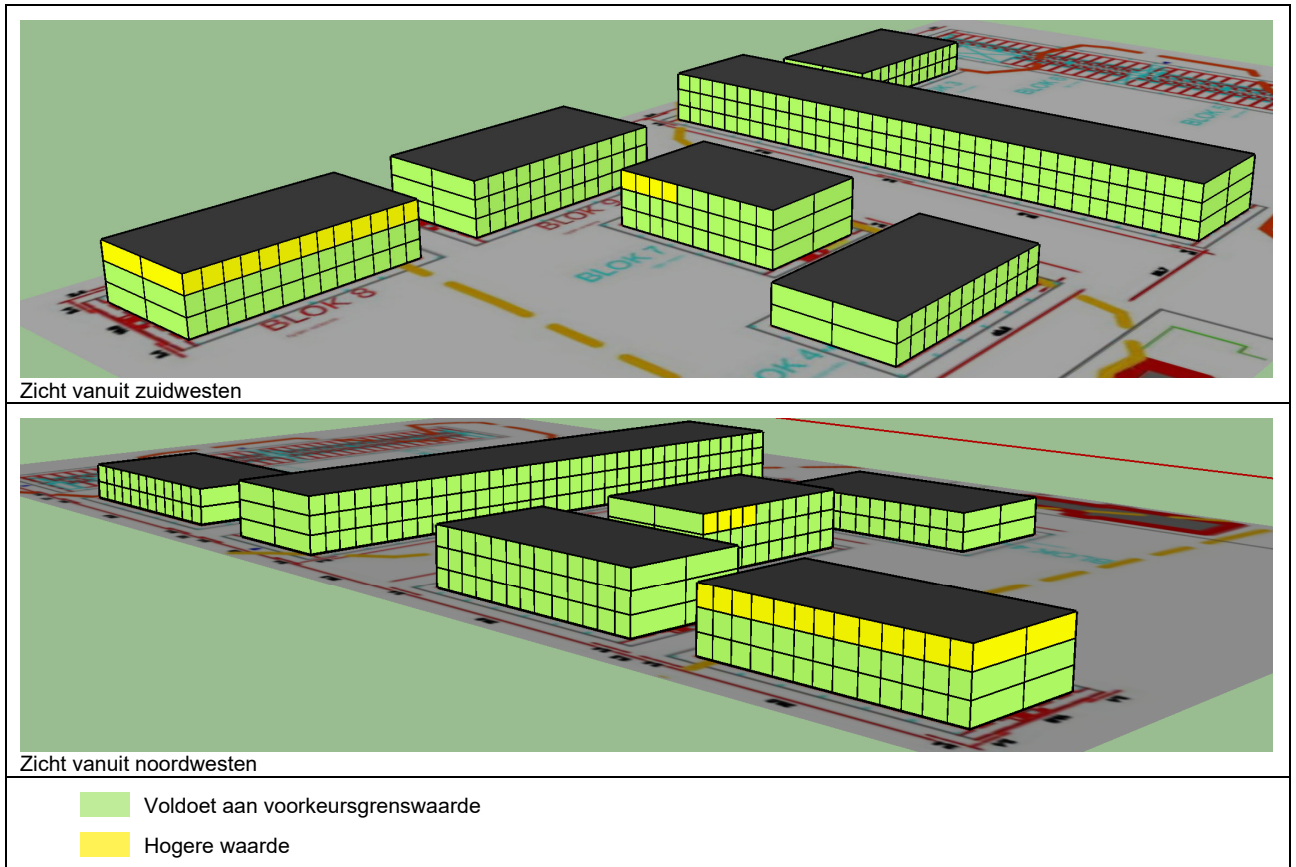
De geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege de hoofdspoorwegen bedraagt ten hoogste 60 dB. Deels wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 55 dB, wel wordt overall voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 68 dB. De woningen met een hogere waarde hebben geen overlap met de woningen die vanwege te hoog snelweggeluid niet meer bewoond gaan worden (zie paragraaf 5.1.1).

Figuur 5.2 op de volgende pagina toont de gevels met een hogere waarde (gele kleur) en gevels die voldoen aan de voorkeursgrenswaarde (groene kleur). In bijlage IV zijn de volledige berekeningsresultaten weergegeven.

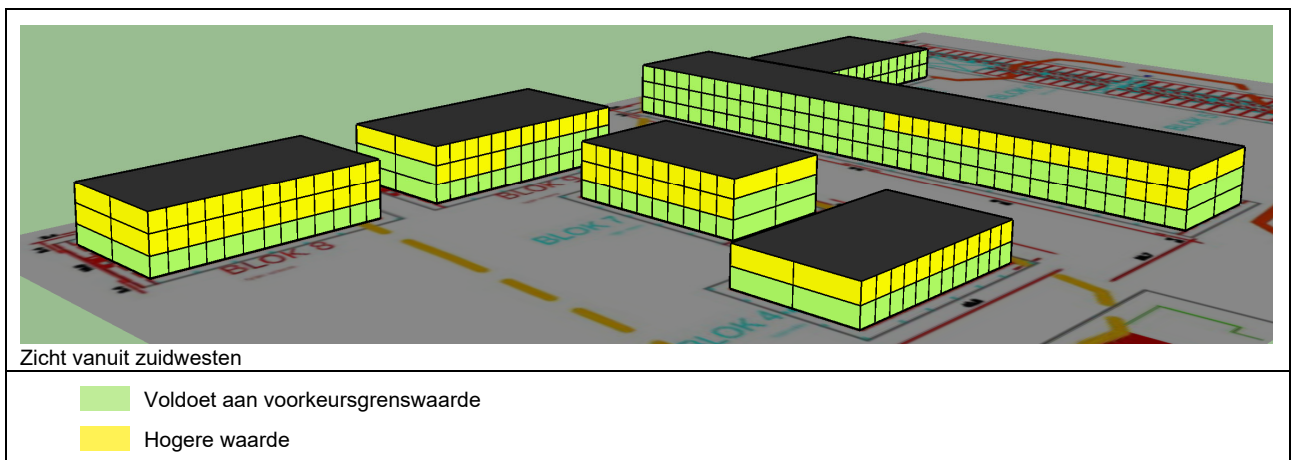
### 5.1.5 Metrolijnen 50-51

De geluidbelasting  $L_{den}$  vanwege de metrolijnen bedraagt ten hoogste 56 dB na aftrek art. 110g Wgh. Deels wordt niet voldaan aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, wel wordt overall voldaan aan de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Uitgezonderd één woning in blok 1, hebben de woningen met een hogere waarde geen overlap met de woningen die vanwege te hoog snelweggeluid niet meer bewoond gaan worden (zie paragraaf 5.1.1).

Figuur 5.3 op deze en de volgende pagina toont de gevels met een hogere waarde (gele kleur) en gevels die voldoen aan de voorkeursgrenswaarde (groene kleur). In bijlage IV zijn de volledige berekeningsresultaten weergegeven.

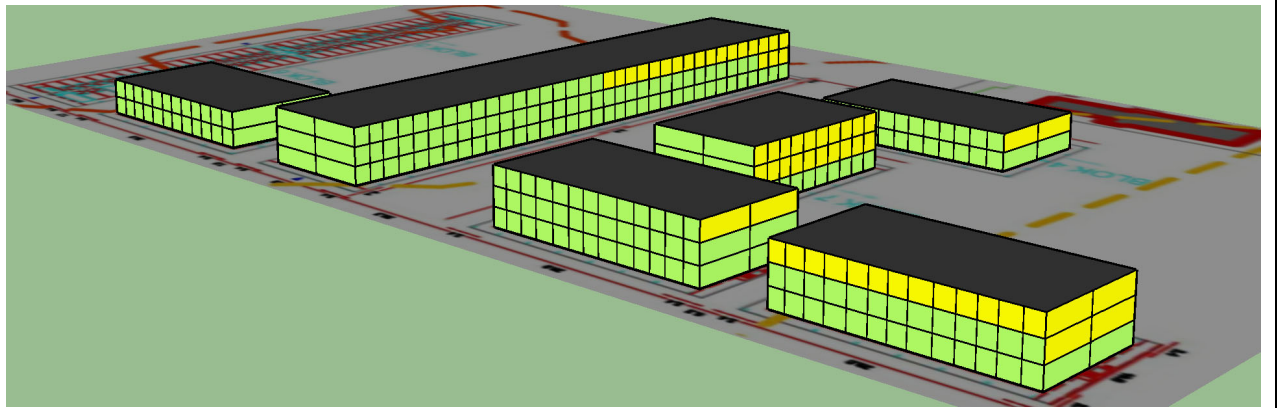


Figuur 5.2: Overzicht gevels met hogere waarde m.b.t. geluid hoofdspoor



Figuur 5.3: Overzicht gevels met hogere waarde m.b.t. geluid metrolijnen

(vervolg figuur 5.3 m.b.t. geluid metrolijnen)



Zicht vanuit noordwesten

- Voldoet aan voorkeursgrenswaarde
- Hogere waarde

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

De gecumuleerde geluidbelasting  $L_{VL,cum}$  bedraagt ten hoogste 62 dB, zie bijlage V voor de berekeningsresultaten. De in het gemeentelijk geluidbeleid gestelde grenswaarde van  $L_{VL,cum} = 66$  dB (63+3) wordt nergens overschreden. Op basis van de gecumuleerde geluidbelastingen zijn op plaatsen voor hogere waarden kunnen aangevraagd geen extra maatregelen in de vorm van dove gevels of vliesgevels benodigd.

## 6 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

### 6.1 Algemeen

Voor die delen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van een geluidbron boven de betreffende voorkeurgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd. Uit de berekeningen blijkt dat, zonder aanvullende geluidsbepurende maatregelen, de voorkeurgrenswaarde (van 48 dB) wordt overschreden als gevolg van wegverkeer op de rijksweg A4/A10, het hoofdspoor en de metrolijnen.

De hogere waarden kunnen door het College van B en W 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.

### 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 wegverkeerslawaai kunnen worden weggenomen door het toepassen van extra geluidreducerend asfalt, bijvoorbeeld dunne-deklagen groep A, B of door dubbellaags ZOAB (er ligt al deels dubbellaags ZOAB op de rijbanen). Het toepassen van extra geluidreducerend asfalt zal in dit geval dan ook niet leiden tot de benodigde geluidreductie van 12 dB, of de benodigde reductie tot 5 dB om tot geen of minder woningen met een dove gevel te komen.

#### 6.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Door het toepassen van geluidschermen langs de wegen kunnen verdere geluidreducties worden behaald dan enkel door toepassing van geluidarm asfalt.

Door het toepassen van geluidschermen kunnen voor de rijkswegen A4/A10 hoge geluidreducties worden behaald. Gezien de hoge kosten (€ 2.000/m<sup>1</sup>) over een lengte van meer dan 1.200 m is het aanbrengen van geluidschermen, gelet op de korte extra periode dat de woningen voor bewoning gebruikt worden, niet wenselijk.

### 6.2.3 Maatregelen aan de ontvangzijde

Het is tenslotte ook mogelijk om maatregelen te treffen aan geluidgevoelige functies zelf, in de vorm van dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen, teneinde aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. Met een dove gevel zouden de gevels uitgesloten worden van toetsing aan de Wet geluidhinder.

Het toepassen van geluidschermen aan de gevels of het toepassen van dove gevels heeft dusdanig veel consequenties voor de ventilatie- en brandveiligheidscondities van de bestaande woningen. Om die reden gaan de woningen met een te hoge geluidbelasting (hoger dan de maximale ontheffingswaarde) niet meer voor bewoning gebruikt worden.

### 6.3 Aanwezigheid geluidsluwe gevels

Ruim 25% van de woningen gaat door te hoog geluid van de A4/A10 niet meer gebruikt worden. Circa 20% van de woningen beschikt direct over een geluidsluwe gevel.

Bij ruim de helft van alle woningen, waarvoor door middel van een vast te stellen hogere waarde het mogelijk is om deze voor een korte extra periode voor bewoning te gebruiken, is geen geluidsluwe gevel. Bouwkundige maatregelen om bij deze woningen alsnog een geluidsluwe gevel te realiseren zijn ingrijpend, waar veel kosten mee gemoeid zijn. Gelet op de korte extra periode waarin de woningen nog voor bewoning worden gebruikt wordt geadviseerd om af te zien van dergelijke bouwkundige maatregelen.

### 6.4 Conclusie en advies aanvraag hogere waarden

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, is het realistisch om hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai afkomstig van de A4/A10 van 53 dB  $L_{den}$ , van spoorweglawaai afkomstig van de spoorwegen Amsterdam Centraal-Schiphol en Amsterdam Zuid-Schiphol van 60 dB  $L_{den}$  en van metrogeluid afkomstig van metrolijnen 50-51 van 56 dB  $L_{den}$ .



## 7 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Woningstichting Lieven De Key heeft Cauberg Huygen een geluidsonderzoek uitgevoerd voor het project Startblok Riekerhaven in Amsterdam.

Startblok Riekerhaven is een woonproject dat in 2016 is gerealiseerd met 459 units. Op 1 juli 2016 betrokken de eerste bewoners hun woning op Startblok. Het Startblok werd gerealiseerd als tijdelijke woningen voor een periode van 9 jaar ingaand vanaf de dag na bekendmaking van de verleende vergunning. De vergunning verloopt daarom per 17 november 2024. Er is echter behoefte aan behoud van de wooneenheden voor een langere periode, tot en met 30 juni 2027.

Op grond van Wet algemene bepalingen omgevingsrecht (Wabo) en het Beluif omgevingsrecht (Bor) kan tijdelijk afgeweken worden van het geldende bestemmingsplan voor een periode van 10 jaar. Nu de reeds verleende omgevingsvergunning een looptijd heeft van 9 jaar, kan nog één jaar (18 november 2024 tot en met 17 november 2025) gebruik gemaakt worden van de genoemde wettelijke bepaling voor tijdelijk afwijken. Daarvoor is onlangs omgevingsvergunning aangevraagd.

Voor de resterende tijd van minder dan 2 jaar (november 2025 tot en met juni 2027) wordt een afwijkingsvergunning Wabo aangevraagd.

De woningen moeten conform de Wet geluidhinder als nieuwe geluidgevoelige gebouwen worden aangemerkt. De woningen bevinden zich binnen de geluidszones langs de rijkswegen A4/A10, de Henk Sneevlietweg, de Overschiestraat als ook binnen de geluidszones langs de hoofdspoorwegen Amsterdam Centraal – Schiphol, Amsterdam Zuid – Schiphol en de metrolijnen 50-51. Onderzocht is of wordt voldaan aan de voorkeursgrenswaarden, vervolgens of hogere grenswaarden krachtens de Wet geluidhinder kunnen worden aangevraagd en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast.

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

- Wegverkeerslawaai stedelijk: voorkeursgrenswaarde 48 dB, maximale ontheffingswaarde 63 dB.
- Wegverkeerslawaai buitenstedelijk: voorkeursgrenswaarde 48 dB, maximale ontheffingswaarde 53 dB.
- Spoorweglawaai: voorkeursgrenswaarde 55 dB, maximale ontheffingswaarde 68 dB.
- Metrogeluid: voorkeursgrenswaarde 48 dB, maximale ontheffingswaarde 63 dB.

De berekeningen van de geluidbelastingen  $L_{den}$  van het wegverkeerslawaai, het spoorlawaai en het metrogeluid zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. Uit de berekeningen blijkt het volgende:

- Met betrekking tot de rijkswegen A4/A10 wordt deels de voorkeursgrenswaarde overschreden, en deels ook de maximale ontheffingswaarde. Woningen met een geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde gaan niet meer voor bewoning gebruikt worden.
- Met betrekking tot de Henk Sneevlietweg en de Overschiestraat wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.
- Met betrekking tot spoorweglawaai en metrogeluid worden deels de voorkeursgrenswaarde overschreden, maar nergens de maximale ontheffingswaarde.

- De gecumuleerde geluidbelasting  $L_{VL,cum}$  bedraagt ten hoogste 62 dB. Overal wordt voldaan aan de in het Amsterdams geluidbeleid gestelde grenswaarde (hier:  $63+3 = 66$  dB). Op basis van de beoordeling van de gecumuleerde geluidbelastingen zijn nergens aanvullende maatregelen zoals dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen nodig.
- Circa 20% van de woningen beschikt direct over een geluidsluwe gevel.
- Bij ruim de helft van alle woningen, waarvoor door middel van een vast te stellen hogere waarde het mogelijk is om deze voor een korte extra periode voor bewoning te blijven gebruiken, is geen geluidluwe gevel. Bouwkundige maatregelen om bij deze woningen alsnog een geluidluwe gevel te realiseren zijn ingrijpend, waar veel kosten mee gemoeid zijn. Gelet op de korte extra periode waarin de woningen nog worden gebruikt wordt geadviseerd om af te zien van dergelijke bouwkundige maatregelen.
- Omdat is gebleken dat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, wordt geadviseerd om hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai afkomstig van de A4/A10 van 53 dB  $L_{den}$ , van spoorweglawaai afkomstig van de spoorwegen Amsterdam Centraal-Schiphol en Amsterdam Zuid-Schiphol van 60 dB  $L_{den}$  en van metrogeluid afkomstig van metrolijnen 50-51 van 56 dB  $L_{den}$ .

Cauberg Huygen B.V.

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



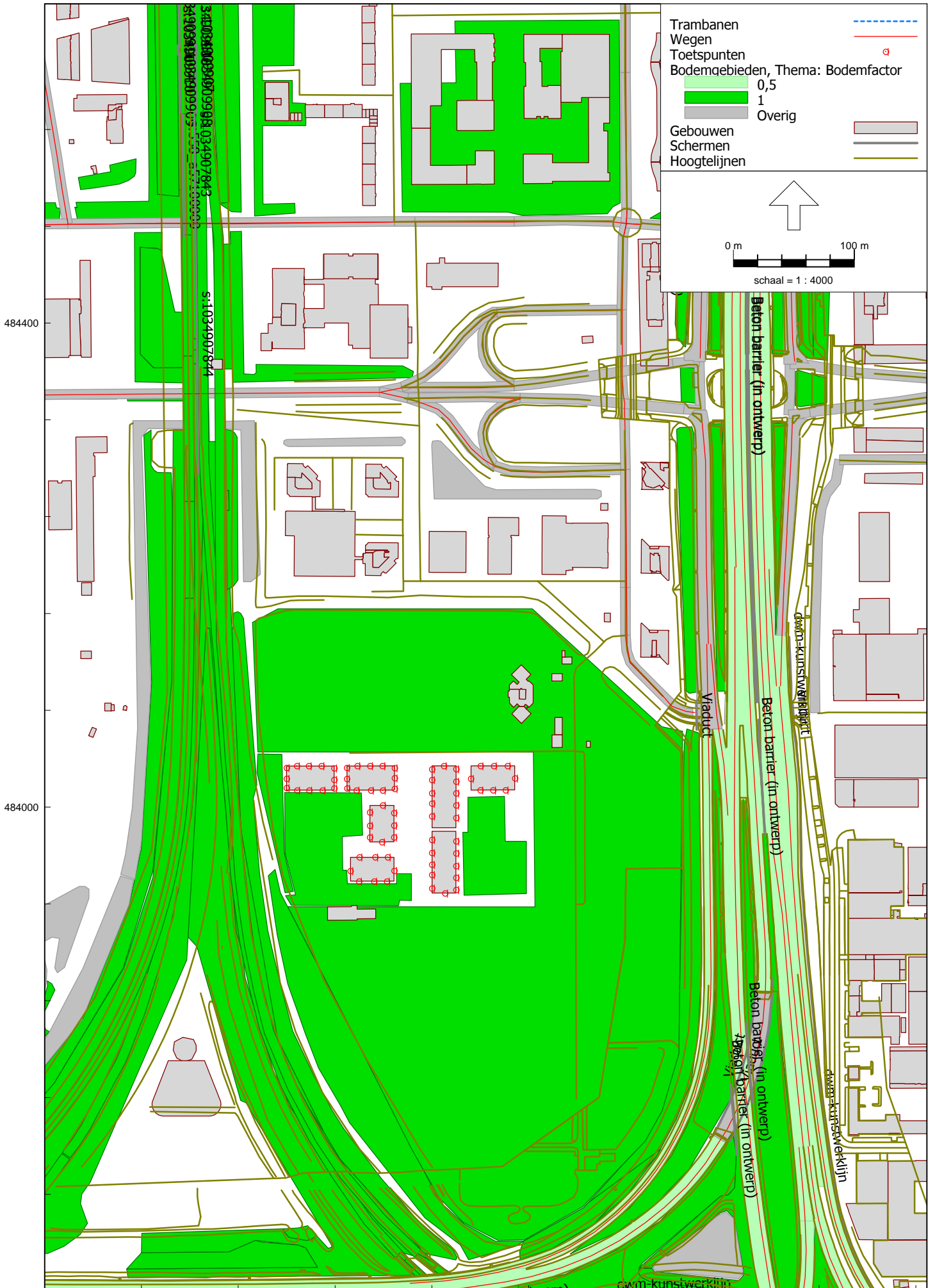
**Bijlage I      Verkeersgegevens (etmaal- en uurintensiteiten)**


Link 309031	
Jaar 2030	
Straatnaam	Roemer Visscherstraat
Etmaal weekdag	17910
Daguur - licht verkeer	1033.33
Avonduur - licht verkeer	630.25
Nachtuur - licht verkeer	249.5
Daguur - middelzwaar verkeer	28.25
Avonduur - middelzwaar verkeer	8.25
Nachtuur - middelzwaar verkeer	6.625
Daguur - zwaar verkeer	31.6667
Avonduur - zwaar verkeer	6.75
Nachtuur - zwaar verkeer	9.625
Daguur - bus	0
Avonduur - bus	0
Nachtuur - bus	0
Daguur - tram	0
Avonduur - tram	0
Nachtuur - tram	0
Daguur - motorfietsen	5.16667
Avonduur - motorfietsen	3
Nachtuur - motorfietsen	1.25


(genoemd wordt: Roemer Visscherstraat, bedoeld wordt: Henk Sneevlietweg)


Link 12863	
Jaar 2030	
Straatnaam	Overschiestraat
Etmaal weekdag	8082
Daguur - licht verkeer	449.5
Avonduur - licht verkeer	274.25
Nachtuur - licht verkeer	108.625
Daguur - middelzwaar verkeer	25.1667
Avonduur - middelzwaar verkeer	7.25
Nachtuur - middelzwaar verkeer	6
Daguur - zwaar verkeer	20.0833
Avonduur - zwaar verkeer	4.25
Nachtuur - zwaar verkeer	6.125
Daguur - bus	0
Avonduur - bus	0
Nachtuur - bus	0
Daguur - tram	0
Avonduur - tram	0
Nachtuur - tram	0
Daguur - motorfietsen	2.25
Avonduur - motorfietsen	1.25
Nachtuur - motorfietsen	0.5

**Bijlage II    Geluidinvoergegevens**

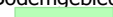




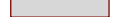
Trambanen 


Wegen 


Toetspunten 



Bodemgebieden, Thema: Bodemfactor

-  0,5
-  1
-  Overig

Gebouwen 

Scheren 

Hoogtelijnen 

0 m 40 m

schaal = 1 : 1000



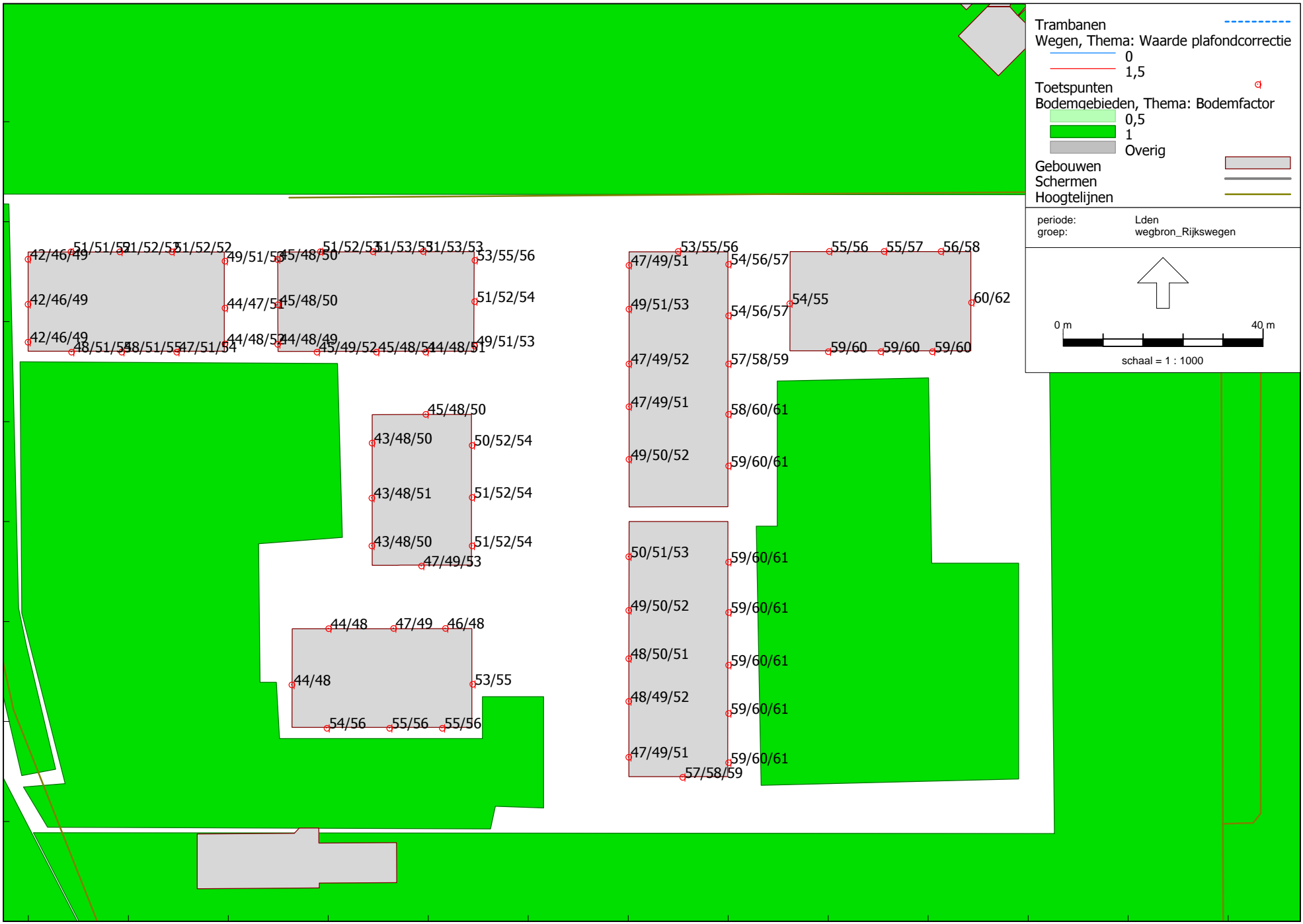
484000

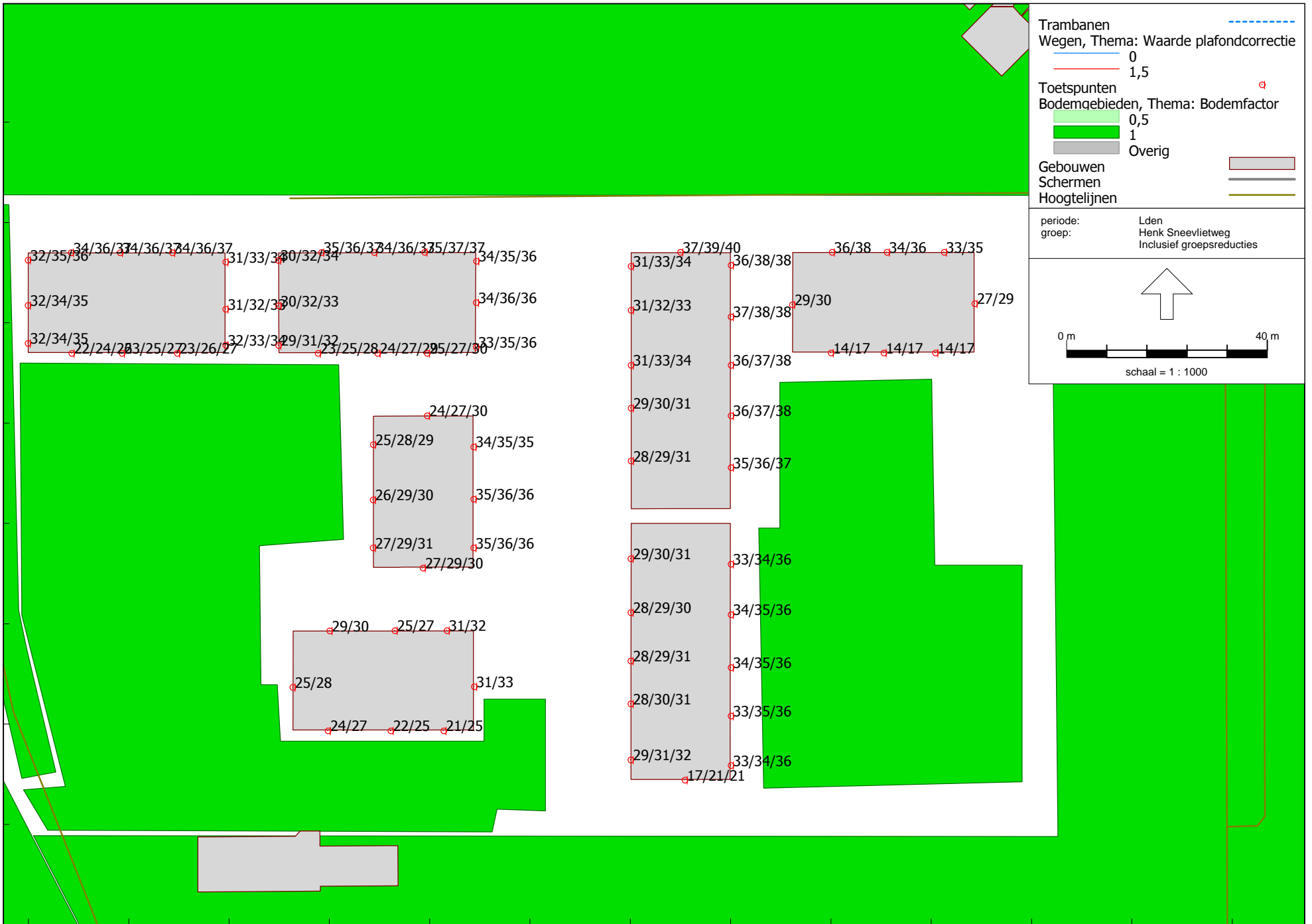
117400

117500

117600

**Bijlage III    Berekeningsresultaten wegverkeerslawaai**





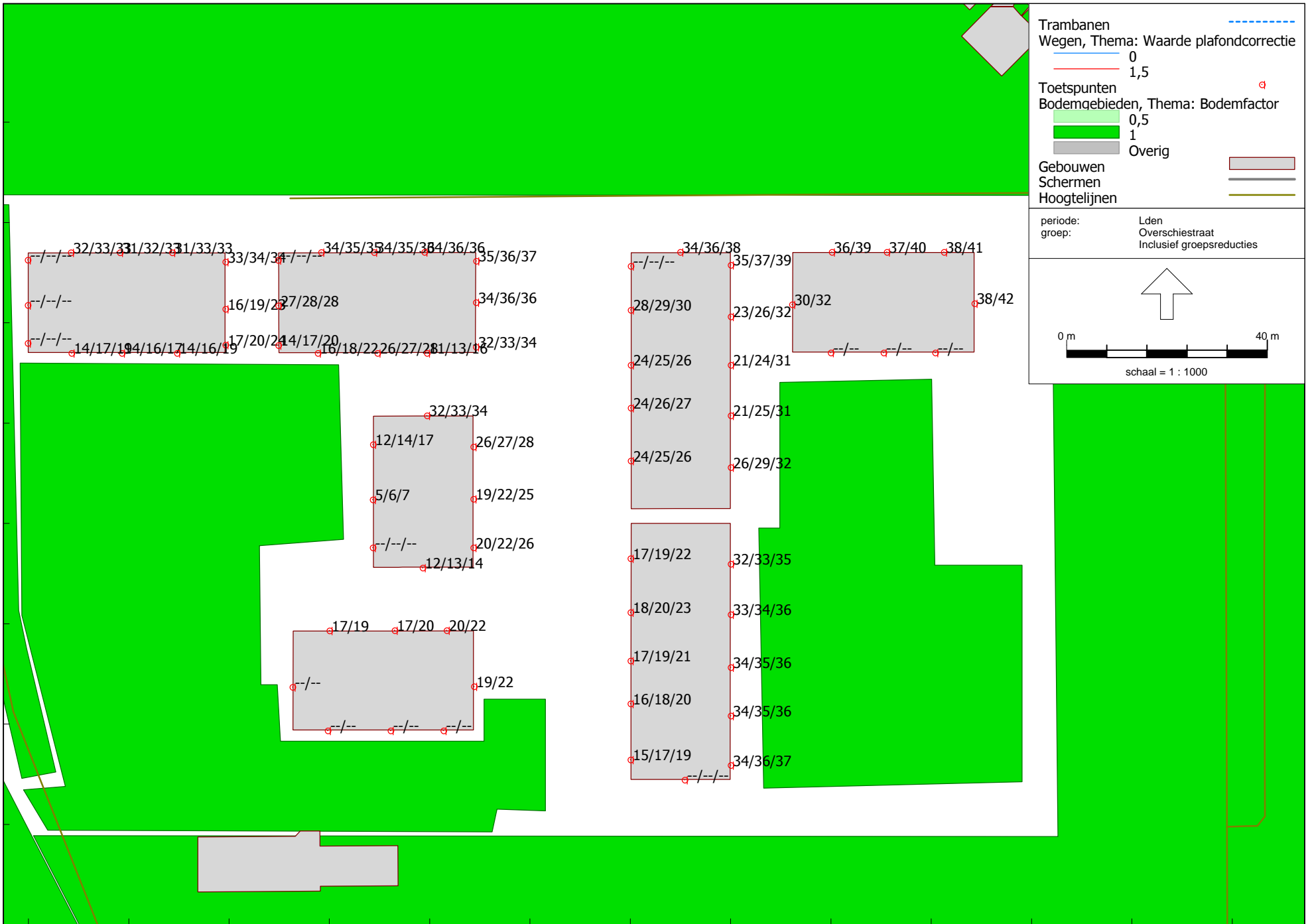
484000

117400

117500

117600





484000

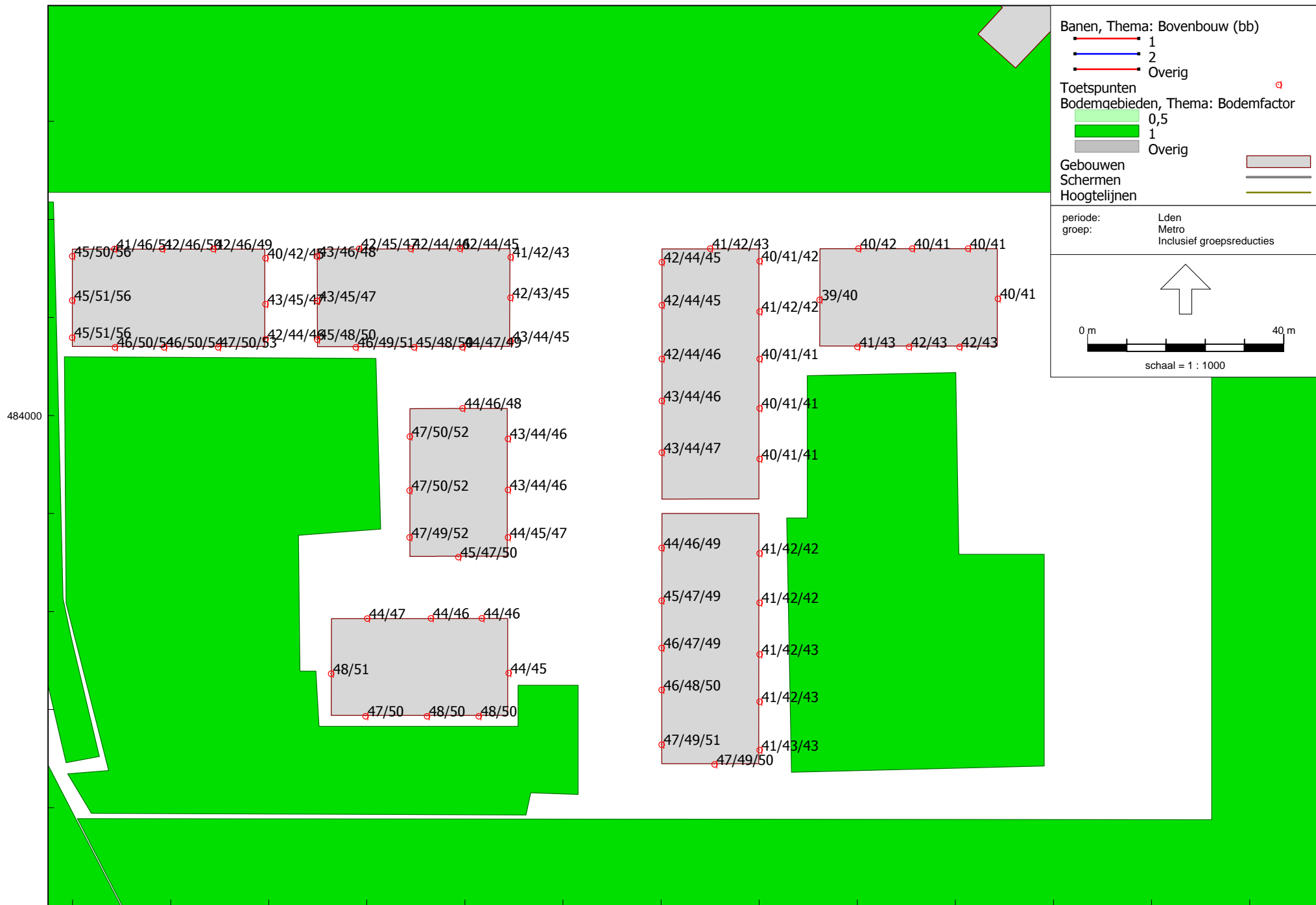
117400

117500

117600

**Bijlage IV    Berekeningsresultaten spoor-en metrolawaai**





**Bijlage V    Berekeningsresultaten gecumuleerde geluidbelastingen**

A10

								spoor								metro								luchtvaartlawaai								
		Lden na								Lden na										Lden na						L*VL		L*		L*		
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Lden	af trek	Naam	Omschrijv X	Y	Hoogte	Dag	Lden	Lden	Naam	Omschrijv X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	af trek	Lden	Naam	hoogte	A10	spoor	metro	LVL_cum		
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117571,15	484034,12	4,5	55,1	56,78	52,78	LWPOLYLINE	gebouwen	117571,15	484034,12	4,5	46,99	50,05	50,05	LWPOLYLINE	gebouwen	117571,15	484034,12	4,5	42,93	42,56	38,43	46,29	41,29	52	LWPOLYLINE	4,5	52,78	0,00	0,00	59,13
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117571,15	484034,12	1,5	53,61	55,29	53,29	LWPOLYLINE	gebouwen	117571,15	484034,12	1,5	45,55	48,63	48,63	LWPOLYLINE	gebouwen	117571,15	484034,12	1,5	41,61	41,24	37,11	44,97	39,97	52	LWPOLYLINE	1,5	53,29	0,00	0,00	59,26
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117529,95	484034,1	7,5	54,13	55,83	52,83	LWPOLYLINE	gebouwen	117529,95	484034,1	7,5	48,7	51,73	51,73	LWPOLYLINE	gebouwen	117529,95	484034,1	7,5	44,80	44,43	40,30	48,16	43,16	52	LWPOLYLINE	7,5	52,83	0,00	0,00	59,15
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117529,95	484034,1	4,5	53,52	55,23	53,23	LWPOLYLINE	gebouwen	117529,95	484034,1	4,5	48,17	51,21	51,21	LWPOLYLINE	gebouwen	117529,95	484034,1	4,5	44,00	43,63	39,50	47,36	42,36	52	LWPOLYLINE	4,5	53,23	0,00	0,00	59,24
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117529,95	484034,1	1,5	51,74	53,45	51,45	LWPOLYLINE	gebouwen	117529,95	484034,1	1,5	46,51	49,57	49,57	LWPOLYLINE	gebouwen	117529,95	484034,1	1,5	42,57	42,20	38,07	45,93	40,93	52	LWPOLYLINE	1,5	51,45	0,00	0,00	58,86
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117479,45	484001,53	7,5	48,52	50,29	48,29	LWPOLYLINE	gebouwen	117479,45	484001,53	7,5	49,5	52,49	52,49	LWPOLYLINE	gebouwen	117479,45	484001,53	7,5	49,28	48,91	44,78	52,64	47,64	52	LWPOLYLINE	7,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117479,45	484001,53	4,5	46,23	47,97	45,97	LWPOLYLINE	gebouwen	117479,45	484001,53	4,5	47,5	50,49	50,49	LWPOLYLINE	gebouwen	117479,45	484001,53	4,5	47,46	47,09	42,96	50,82	45,82	52	LWPOLYLINE	4,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117479,45	484001,53	1,5	43,55	45,28	43,28	LWPOLYLINE	gebouwen	117479,45	484001,53	1,5	43,82	46,83	46,83	LWPOLYLINE	gebouwen	117479,45	484001,53	1,5	45,38	45,02	40,89	48,75	43,75	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117473,03	483958,66	4,5	47,57	49,45	47,45	LWPOLYLINE	gebouwen	117473,03	483958,66	4,5	48,63	51,61	51,61	LWPOLYLINE	gebouwen	117473,03	483958,66	4,5	47,94	47,57	43,44	51,30	46,30	52	LWPOLYLINE	4,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117473,03	483958,66	1,5	45,16	47,05	45,05	LWPOLYLINE	gebouwen	117473,03	483958,66	1,5	44,42	47,41	47,41	LWPOLYLINE	gebouwen	117473,03	483958,66	1,5	45,55	45,19	41,05	48,91	43,91	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117468,91	484034,08	7,5	51,34	53,04	51,04	LWPOLYLINE	gebouwen	117468,91	484034,08	7,5	51,15	54,16	54,16	LWPOLYLINE	gebouwen	117468,91	484034,08	7,5	47,69	47,32	43,19	51,05	46,05	52	LWPOLYLINE	7,5	51,04	0,00	0,00	58,79
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117468,91	484034,08	4,5	50,98	52,68	50,68	LWPOLYLINE	gebouwen	117468,91	484034,08	4,5	50,13	53,16	53,16	LWPOLYLINE	gebouwen	117468,91	484034,08	4,5	45,99	45,63	41,50	49,36	44,36	52	LWPOLYLINE	4,5	50,68	0,00	0,00	58,73
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117468,91	484034,08	1,5	49,16	50,86	48,86	LWPOLYLINE	gebouwen	117468,91	484034,08	1,5	46,55	49,62	49,62	LWPOLYLINE	gebouwen	117468,91	484034,08	1,5	43,67	43,30	39,17	47,03	42,03	52	LWPOLYLINE	1,5	48,86	0,00	0,00	58,49
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117418,24	484034,03	7,5	50,2	51,92	49,92	LWPOLYLINE	gebouwen	117418,24	484034,03	7,5	53,3	56,29	56,29	LWPOLYLINE	gebouwen	117418,24	484034,03	7,5	51,29	50,92	46,79	54,65	49,65	52	LWPOLYLINE	7,5	49,92	52,08	49,65	59,46
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117418,24	484034,03	4,5	49,89	51,61	49,61	LWPOLYLINE	gebouwen	117418,24	484034,03	4,5	49,82	52,85	52,85	LWPOLYLINE	gebouwen	117418,24	484034,03	4,5	47,71	47,35	43,22	51,08	46,08	52	LWPOLYLINE	4,5	49,61	0,00	0,00	58,58
LWPOLYLINE	gebouwen [1]	117418,24	484034,03	1,5	48,94	50,66	48,66	LWPOLYLINE	gebouwen	117418,24	484034,03	1,5	44,15	47,23	47,23	LWPOLYLINE	gebouwen	117418,24	484034,03	1,5	43,36	42,99	38,86	46,72	41,72	52	LWPOLYLINE	1,5	48,66	0,00	0,00	58,47
LWPOLYLINE	gebouwen [10]	117520,06	483962,27	7,5	49,95	51,79	49,79	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,06	483962,27	7,5	51,23	54,23	54,23	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,06	483962,27	7,5	50,58	50,21	46,08	53,94	48,94	52	LWPOLYLINE	7,5	49,79	0,00	48,94	59,05
LWPOLYLINE	gebouwen [10]	117520,06	483962,27	4,5	48,19	50,07	48,07	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,06	483962,27	4,5	49,01	52,00	52,00	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,06	483962,27	4,5	48,37	48,00	43,87	51,73	46,73	52	LWPOLYLINE	4,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [10]	117520,06	483962,27	1,5	46,76	48,68	46,68	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,06	483962,27	1,5	44,85	47,84	47,84	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,06	483962,27	1,5	46,96	46,59	42,46	50,32	45,32	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [10]	117520,06	484022,54	7,5	50,95	52,75	50,75	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,06	484022,54	7,5	50,93	53,95	53,95	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,06	484022,54	7,5	47,06	46,69	42,56	50,42	45,42	52	LWPOLYLINE	7,5	50,75	0,00	0,00	58,74
LWPOLYLINE	gebouwen [10]	117520,08	484022,54	4,5	48,92	50,69	48,69	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,08	484022,54	4,5	48,52	51,56	51,56	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,08	484022,54	4,5	47,17	46,80	42,67	48,53	43,53	52	LWPOLYLINE	4,5	48,69	0,00	0,00	58,47
LWPOLYLINE	gebouwen [10]	117520,08	484022,54	1,5	47,18	48,95	46,95	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,08	484022,54	1,5	46,37	49,44	49,44	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,08	484022,54	1,5	43,90	43,54	39,40	47,26	42,26	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [10]	117449,81	484023,43	7,5	47,92	49,70	47,70	LWPOLYLINE	gebouwen	117449,81	484023,43	7,5	49,63	52,67	52,67	LWPOLYLINE	gebouwen	117449,81	484023,43	7,5	48,18	47,81	43,68	51,54	46,54	52	LWPOLYLINE	7,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [10]	117449,81	484023,43	4,5	46,43	48,18	46,18	LWPOLYLINE	gebouwen	117449,81	484023,43	4,5	48	51,05	51,05	LWPOLYLINE	gebouwen	117449,81	484023,43	4,5	46,51	46,14	42,01	49,87	44,87	52	LWPOLYLINE	4,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [10]	117449,81	484023,43	1,5	42,88	44,64	42,64	LWPOLYLINE	gebouwen	117449,81	484023,43	1,5	43,94	47,04	47,04	LWPOLYLINE	gebouwen	117449,81	484023,43	1,5	44,53	44,16	40,03	47,89	42,89	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [10]	117399,87	484023,51	7,5	47,33	49,16	47,16	LWPOLYLINE	gebouwen	117399,87	484023,51	7,5	56,6	59,58	59,58	LWPOLYLINE	gebouwen	117399,87	484023,51	7,5	57,56	57,20	53,07	60,93	55,93	52	LWPOLYLINE	7,5	0,00	55,20	55,93	60,60
LWPOLYLINE	gebouwen [10]	117399,87	484023,51	4,5	44,21	46,05	44,05	LWPOLYLINE	gebouwen	117399,87	484023,51	4,5	49,39	52,41	52,41	LWPOLYLINE	gebouwen	117399,87	484023,51	4,5	52,34	51,97	47,84	55,70	50,70	52	LWPOLYLINE	4,5	0,00	0,00	50,70	58,73
LWPOLYLINE	gebouwen [10]	117399,87	484023,51	1,5	40,18	42,07	40,07	LWPOLYLINE	gebouwen	117399,87	484023,51	1,5	43,46	46,49	46,49	LWPOLYLINE	gebouwen	117399,87	484023,51	1,5	46,74	46,37	42,24	50,10	45,10	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [11]	117520,04	483932,9	7,5	49,27	51,07	49,07	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,04	483932,9	7,5	50,94	53,93	53,93	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,04	483932,9	7,5	52,29	51,92	47,79	55,65	50,65	52	LWPOLYLINE	7,5	49,07	0,00	50,65	59,17
LWPOLYLINE	gebouwen [11]	117520,04	483932,9	4,5	47,03	48,84	46,84	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,04	483932,9	4,5	47,76	50,76	50,76	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,04	483932,9	4,5	50,60	50,23	46,10	53,96	48,96	52	LWPOLYLINE	4,5	0,00	0,00	48,96	58,50
LWPOLYLINE	gebouwen [11]	117520,04	483932,9	1,5	45,47	47,39	45,39	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,04	483932,9	1,5	42,83	45,82	45,82	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,04	483932,9	1,5	48,69	48,33	44,20	52,06	47,06	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [11]	117520,07	483992,51	7,5	50,21	52,04	50,04	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,07	483992,51	7,5	49,9	52,90	52,90	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,07	483992,51	7,5	48,55	48,18	44,05	51,91	46,91	52	LWPOLYLINE	7,5	50,04	0,00	0,00	58,64
LWPOLYLINE	gebouwen [11]	117520,07	483992,51	4,5	48,4	50,26	48,26	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,07	483992,51	4,5	47,4	50,41	50,41	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,07	483992,51	4,5	45,58	45,21	41,08	48,94	43,94	52	LWPOLYLINE	4,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [11]	117520,07	483992,51	1,5	46,64	48,52	46,52	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,07	483992,51	1,5	44,22	47,24	47,24	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,07	483992,51	1,5	44,35	43,98	39,85	47,71	42,71	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [11]	117449,84	484015,53	7,5	47,53	49,34	47,34	LWPOLYLINE	gebouwen	117449,84	484015,53	7,5	51,09	54,09	54,09	LWPOLYLINE	gebouwen	117449,84	484015,53	7,5	52,02	51,66	47,53	55,39	50,39	52	LWPOLYLINE	7,5	0,00	0,00	50,39	58,69
LWPOLYLINE	gebouwen [11]	117449,84	48																													



A10

Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Lden na	
						Lden	af trek
LWPOLYLINE	gebouwen [3]	117478,96	484034,09	4,5	51,15	52,84	50,84
LWPOLYLINE	gebouwen [3]	117478,96	484034,09	1,5	49,51	51,21	49,21
LWPOLYLINE	gebouwen [3]	117428,64	484034,03	7,5	50,72	52,44	50,44
LWPOLYLINE	gebouwen [3]	117428,64	484034,03	4,5	50,39	52,10	50,10
LWPOLYLINE	gebouwen [3]	117428,64	484034,03	1,5	49,24	50,94	48,94
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117588,64	484023,86	4,5	59,77	61,53	59,53
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117588,64	484023,86	1,5	58,35	60,12	58,12
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117540,02	483941,67	7,5	59,03	60,87	58,87
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117540,02	483941,67	4,5	58,48	60,32	58,32
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117540,02	483941,67	1,5	57,21	59,04	57,04
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117540,05	484001,5	7,5	58,69	60,54	58,54
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117540,05	484001,5	4,5	57,73	59,59	57,59
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117540,05	484001,5	1,5	56,39	58,25	56,25
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117488,73	483975,18	7,5	52	53,86	51,86
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117488,73	483975,18	4,5	50,37	52,24	50,24
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117488,73	483975,18	1,5	48,78	50,66	48,66
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117488,83	483947,51	4,5	52,92	54,82	52,82
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117488,83	483947,51	1,5	51,47	53,36	51,36
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117489,24	484024,09	7,5	51,94	53,76	51,76
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117489,24	484024,09	4,5	50,58	52,39	50,39
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117489,24	484024,09	1,5	48,8	50,59	48,59
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117439,28	484022,76	7,5	49,13	51,00	49,00
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117439,28	484022,76	4,5	45,45	47,32	45,32
LWPOLYLINE	gebouwen [4]	117439,28	484022,76	1,5	42,47	44,35	42,35
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117570,5	484014,05	4,5	58,21	60,07	58,07
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117570,5	484014,05	1,5	56,96	58,82	56,82
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117540,03	483971,91	7,5	59,23	61,06	59,06
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117540,03	483971,91	4,5	58,63	60,46	58,46
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117540,03	483971,91	1,5	57,27	59,10	57,10
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117540,05	484031,53	7,5	55,69	57,46	53,46
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117540,05	484031,53	4,5	54,04	55,79	52,79
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117540,05	484031,53	1,5	52,27	54,02	52,02
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117478,63	483971,17	7,5	50,84	52,71	50,71
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117478,63	483971,17	4,5	47,32	49,19	47,19
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117478,63	483971,17	1,5	45,19	47,06	45,06
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117472,21	483938,7	4,5	54,36	56,26	53,26
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117472,21	483938,7	1,5	52,73	54,64	52,64
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117489,27	484032,32	7,5	53,8	55,56	52,56
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117489,27	484032,32	4,5	52,84	54,58	52,58
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117489,27	484032,32	1,5	51,2	52,95	50,95
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117439,28	484032,17	7,5	51,51	53,27	51,27
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117439,28	484032,17	4,5	49,7	51,41	49,41
LWPOLYLINE	gebouwen [5]	117439,28	484032,17	1,5	47,48	49,16	47,16
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117580,8	484014,05	4,5	58,31	60,16	58,16
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117580,8	484014,05	1,5	57,02	58,88	56,88
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117540,02	483931,8	7,5	58,97	60,81	58,81
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117540,02	483931,8	4,5	58,42	60,25	58,25
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117540,02	483931,8	1,5	57,16	58,99	56,99
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117540,05	483991,2	7,5	59,15	60,98	58,98
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117540,05	483991,2	4,5	58,33	60,18	58,18
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117540,05	483991,2	1,5	57,01	58,86	56,86
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117468,68	483984,73	7,5	48,86	50,64	48,64
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117468,68	483984,73	4,5	46,27	48,03	46,03
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117468,68	483984,73	1,5	44,28	46,12	42,12
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117482,74	483938,71	4,5	51,04	56,24	53,24
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117482,74	483938,71	1,5	52,84	54,73	52,73
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117489,21	484015,2	7,5	51,43	53,25	51,25
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117489,21	484015,2	4,5	49,62	51,43	49,43
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117489,21	484015,2	1,5	47,6	49,42	47,42
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117439,28	484015,59	7,5	49,99	51,85	49,85
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117439,28	484015,59	4,5	45,98	47,83	45,83
LWPOLYLINE	gebouwen [6]	117439,28	484015,59	1,5	42,27	44,17	42,17
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117559,98	484014,05	4,5	58,18	60,05	58,05
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117559,98	484014,05	1,5	56,98	58,84	56,84
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117530,82	483928,87	7,5	56,94	58,84	56,84
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117530,82	483928,87	4,5	56,34	58,24	56,24
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117530,82	483928,87	1,5	55,26	57,16	53,16
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117468,67	483975,18	7,5	48,64	50,43	48,43
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117468,67	483975,18	4,5	46,31	48,08	46,08
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117468,67	483975,18	1,5	41,38	43,22	41,22
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117459,69	483938,7	4,5	53,95	55,85	52,85
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117459,69	483938,7	1,5	51,71	53,62	51,62
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117469,57	484013,96	7,5	49,32	51,14	49,14
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117469,57	484013,96	4,5	46,47	48,27	46,27
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117469,57	484013,96	1,5	42,73	44,54	42,54
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117418,62	484013,97	7,5	52,68	54,53	52,53
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117418,62	484013,97	4,5	49,53	51,36	49,36
LWPOLYLINE	gebouwen [7]	117418,62	484013,97	1,5	45,82	47,70	45,70
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117552,28	484023,63	4,5	53,09	54,94	52,94
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117552,28	484023,63	1,5	51,73	53,60	51,60
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117520,05	483952,62	7,5	49,49	51,30	49,30
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117520,05	483952,62	4,5	47,92	49,73	47,73
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117520,05	483952,62	1,5	46,61	48,49	46,49
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117520,08	484011,58	7,5	50,15	51,97	49,97
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117520,08	484011,58	4,5	47,61	49,42	47,42

spoor

Naam	Omschrijv	X	Y	Hoogte	Dag	Lden	
						Lden	Lden
LWPOLYLINE	gebouwen	117478,96	484034,09	4,5	49,91	52,94	52,94
LWPOLYLINE	gebouwen	117478,96	484034,09	1,5	46,73	49,79	49,79
LWPOLYLINE	gebouwen	117428,64	484034,03	7,5	52,87	55,86	55,86
LWPOLYLINE	gebouwen	117428,64	484034,03	4,5	50,27	53,29	53,29
LWPOLYLINE	gebouwen	117428,64	484034,03	1,5	45,11	48,19	48,19
LWPOLYLINE	gebouwen	117588,64	484023,86	4,5	49,58	52,57	52,57
LWPOLYLINE	gebouwen	117588,64	484023,86	1,5	48,48	51,46	51,46
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,02	483941,67	7,5	49,54	52,53	52,53
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,02	483941,67	4,5	48,71	51,70	51,70
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,02	483941,67	1,5	46,88	49,87	49,87
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,05	484001,5	7,5	50,8	53,78	53,78
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,05	484001,5	4,5	50,15	53,13	53,13
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,05	484001,5	1,5	48,24	51,23	51,23
LWPOLYLINE	gebouwen	117488,73	483975,18	7,5	48,68	51,69	51,69
LWPOLYLINE	gebouwen	117488,73	483975,18	4,5	46,52	49,54	49,54
LWPOLYLINE	gebouwen	117488,73	483975,18	1,5	44,62	47,65	47,65
LWPOLYLINE	gebouwen	117488,83	483947,51	4,5	48,34	51,33	51,33
LWPOLYLINE	gebouwen	117488,83	483947,51	1,5	46,07	49,07	49,07
LWPOLYLINE	gebouwen	117489,24	484024,09	7,5	49,03	52,02	52,02
LWPOLYLINE	gebouwen	117489,24	484024,09	4,5	47,39	50,38	50,38
LWPOLYLINE	gebouwen	117489,24	484024,09	1,5	45,04	48,03	48,03
LWPOLYLINE	gebouwen	117439,28	484022,76	7,5	49,79	52,77	52,77
LWPOLYLINE	gebouwen	117439,28	484022,76	4,5	47,16	50,15	50,15
LWPOLYLINE	gebouwen	117439,28	484022,76	1,5	43,99	46,97	46,97
LWPOLYLINE	gebouwen	117570,5	484014,05	4,5	51,23	54,21	54,21
LWPOLYLINE	gebouwen	117570,5	484014,05	1,5	49,56	52,55	52,55
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,03	483971,91	7,5	50,69	53,68	53,68
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,03	483971,91	4,5	49,99	52,98	52,98
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,03	483971,91	1,5	48,16	51,15	51,15
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,05	484031,53	7,5	47,56	50,55	50,55
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,05	484031,53	4,5	46,08	49,07	49,07
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,05	484031,53	1,5	44,35	47,34	47,34
LWPOLYLINE	gebouwen	117478,63	483971,17	7,5	49,26	52,24	52,24
LWPOLYLINE	gebouwen	117478,63	483971,17	4,5	45,58	48,57	48,57
LWPOLYLINE	gebouwen	117478,63	483971,17	1,5	42,26	45,25	45,25
LWPOLYLINE	gebouwen	117472,21	483938,7	4,5	50,11	53,10	53,10
LWPOLYLINE	gebouwen	117472,21	483938,7	1,5	46,48	49,47	49,47
LWPOLYLINE	gebouwen	117489,27	484032,32	7,5	48,23	51,22	51,22
LWPOLYLINE	gebouwen	117489,27	484032,32	4,5	46,33	49,32	49,32
LWPOLYLINE	gebouwen	117489,27	484032,32	1,5	43,88	46,87	46,87
LWPOLYLINE	gebouwen	117439,28	484032,17	7,5	48,3	51,29	51,29
LWPOLYLINE	gebouwen	117439,28	484032,17	4,5	46,04	49,04	49,04
LWPOLYLINE	gebouwen	117439,28	484032,17	1,5	41,86	44,87	44,87
LWPOLYLINE	gebouwen	117580,8	484014,05	4,5	51,09	54,08	54,08
LWPOLYLINE	gebouwen	117580,8	484014,05	1,5	49,6	52,59	52,59
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,02	483931,8	7,5	49,35	52,34	52,34
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,02	483931,8	4,5	48,48	51,47	51,47
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,02	483931,8	1,5	46,6	49,60	49,60
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,05	483991,2	7,5	50,73	53,71	53,71
LWPOLYLINE	gebouwen	117540,05	483991,2	4,5	50,03	53,02	53,02

A10

A10								spoor								metro								luchtvaartlawaai								
Naam	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Lden	Lden na aftrek	Naam	Omschrijvi	X	Y	Hoogte	Dag	Lden	Lden	Naam	Omschrijvi	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	Lden na aftrek	Lden	Naam	hoogte	L*VL A10	L* spoor	L* metro	LVL_cum
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117520,08	484011,58	1,5	45,48	47,30	45,30	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,08	484011,58	1,5	45,94	49,00	49,00	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,08	484011,58	1,5	44,08	43,71	39,58	47,44	42,44	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117468,69	483995,76	7,5	48,65	50,46	48,46	LWPOLYLINE	gebouwen	117468,69	483995,76	7,5	52,92	55,90	55,90	LWPOLYLINE	gebouwen	117468,69	483995,76	7,5	53,63	53,27	49,14	57,00	52,00	52	LWPOLYLINE	7,5	0,00	51,71	52,00	59,28
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117468,69	483995,76	4,5	45,9	47,70	45,70	LWPOLYLINE	gebouwen	117468,69	483995,76	4,5	49,43	52,42	52,42	LWPOLYLINE	gebouwen	117468,69	483995,76	4,5	51,39	51,03	46,90	54,76	49,76	52	LWPOLYLINE	4,5	0,00	0,00	49,76	58,60
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117468,69	483995,76	1,5	41,37	43,23	41,23	LWPOLYLINE	gebouwen	117468,69	483995,76	1,5	44,22	47,21	47,21	LWPOLYLINE	gebouwen	117468,69	483995,76	1,5	48,81	48,45	44,32	52,18	47,18	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117452,66	483947,35	4,5	46,58	48,40	46,40	LWPOLYLINE	gebouwen	117452,66	483947,35	4,5	50,5	53,49	53,49	LWPOLYLINE	gebouwen	117452,66	483947,35	4,5	52,87	52,51	48,38	56,24	51,24	52	LWPOLYLINE	4,5	0,00	0,00	51,24	58,82
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117452,66	483947,35	1,5	42,58	44,43	42,43	LWPOLYLINE	gebouwen	117452,66	483947,35	1,5	45,35	48,34	48,34	LWPOLYLINE	gebouwen	117452,66	483947,35	1,5	49,80	49,43	45,30	53,16	48,16	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117479,45	484013,97	7,5	48,72	50,57	48,57	LWPOLYLINE	gebouwen	117479,45	484013,97	7,5	49,5	52,48	52,48	LWPOLYLINE	gebouwen	117479,45	484013,97	7,5	50,53	50,17	46,04	53,90	48,90	52	LWPOLYLINE	7,5	48,57	0,00	48,90	58,92
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117479,45	484013,97	4,5	45,82	47,66	45,66	LWPOLYLINE	gebouwen	117479,45	484013,97	4,5	46,79	49,78	49,78	LWPOLYLINE	gebouwen	117479,45	484013,97	4,5	48,30	47,93	43,80	51,66	46,66	52	LWPOLYLINE	4,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117479,45	484013,97	1,5	42,06	43,95	41,95	LWPOLYLINE	gebouwen	117479,45	484013,97	1,5	42,5	45,49	45,49	LWPOLYLINE	gebouwen	117479,45	484013,97	1,5	45,81	45,44	41,31	49,17	44,17	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117429,63	484013,97	7,5	52,2	54,04	52,04	LWPOLYLINE	gebouwen	117429,63	484013,97	7,5	53,73	56,71	56,71	LWPOLYLINE	gebouwen	117429,63	484013,97	7,5	54,62	54,25	50,12	57,98	52,98	52	LWPOLYLINE	7,5	52,04	52,47	52,98	60,25
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117429,63	484013,97	4,5	49,21	51,03	49,03	LWPOLYLINE	gebouwen	117429,63	484013,97	4,5	49,99	52,99	52,99	LWPOLYLINE	gebouwen	117429,63	484013,97	4,5	51,61	51,25	47,12	54,98	49,98	52	LWPOLYLINE	4,5	49,03	0,00	49,98	59,08
LWPOLYLINE	gebouwen [8]	117429,63	484013,97	1,5	45,1	46,97	44,97	LWPOLYLINE	gebouwen	117429,63	484013,97	1,5	44,8	47,79	47,79	LWPOLYLINE	gebouwen	117429,63	484013,97	1,5	48,24	47,88	43,75	51,61	46,61	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [9]	117520,05	483944,08	7,5	49,81	51,60	49,60	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,05	483944,08	7,5	50,85	53,85	53,85	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,05	483944,08	7,5	51,47	51,10	46,97	54,83	49,83	52	LWPOLYLINE	7,5	49,60	0,00	49,83	59,12
LWPOLYLINE	gebouwen [9]	117520,05	483944,08	4,5	47,49	49,30	47,30	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,05	483944,08	4,5	47,97	50,97	50,97	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,05	483944,08	4,5	49,78	49,42	45,29	53,15	48,15	52	LWPOLYLINE	4,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [9]	117520,05	483944,08	1,5	45,98	47,86	45,86	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,05	483944,08	1,5	43,18	46,17	46,17	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,05	483944,08	1,5	48,01	47,65	43,52	51,38	46,38	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [9]	117520,07	484003,03	7,5	49,49	51,31	49,31	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,07	484003,03	7,5	50,78	53,78	53,78	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,07	484003,03	7,5	47,99	47,63	43,50	51,36	46,36	52	LWPOLYLINE	7,5	49,31	0,00	0,00	58,54
LWPOLYLINE	gebouwen [9]	117520,07	484003,03	4,5	47,48	49,31	47,31	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,07	484003,03	4,5	48,44	51,45	51,45	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,07	484003,03	4,5	45,68	45,32	41,19	49,05	44,05	52	LWPOLYLINE	4,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [9]	117520,07	484003,03	1,5	45,51	47,36	45,36	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,07	484003,03	1,5	45,28	48,31	48,31	LWPOLYLINE	gebouwen	117520,07	484003,03	1,5	44,24	43,88	39,75	47,61	42,61	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [9]	117457,71	484013,95	7,5	50,42	52,26	50,26	LWPOLYLINE	gebouwen	117457,71	484013,95	7,5	52,41	55,40	55,40	LWPOLYLINE	gebouwen	117457,71	484013,95	7,5	52,64	52,27	48,14	56,00	51,00	52	LWPOLYLINE	7,5	50,26	0,00	51,00	59,35
LWPOLYLINE	gebouwen [9]	117457,71	484013,95	4,5	47,41	49,25	47,25	LWPOLYLINE	gebouwen	117457,71	484013,95	4,5	48,64	51,63	51,63	LWPOLYLINE	gebouwen	117457,71	484013,95	4,5	50,28	49,92	45,79	53,65	48,65	52	LWPOLYLINE	4,5	0,00	0,00	48,65	58,47
LWPOLYLINE	gebouwen [9]	117457,71	484013,95	1,5	43,22	45,12	43,12	LWPOLYLINE	gebouwen	117457,71	484013,95	1,5	43,53	46,52	46,52	LWPOLYLINE	gebouwen	117457,71	484013,95	1,5	47,81	47,44	43,31	51,17	46,17	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99
LWPOLYLINE	gebouwen [9]	117408,59	484013,97	7,5	52,68	54,55	52,55	LWPOLYLINE	gebouwen	117408,59	484013,97	7,5	54,11	57,10	57,10	LWPOLYLINE	gebouwen	117408,59	484013,97	7,5	55,84	55,48	51,35	59,21	54,21	52	LWPOLYLINE	7,5	52,55	52,85	54,21	60,60
LWPOLYLINE	gebouwen [9]	117408,59	484013,97	4,5	49,52	51,38	49,38	LWPOLYLINE	gebouwen	117408,59	484013,97	4,5	49,29	52,28	52,28	LWPOLYLINE	gebouwen	117408,59	484013,97	4,5	51,84	51,47	47,34	55,20	50,20	52	LWPOLYLINE	4,5	49,38	0,00	50,20	59,14
LWPOLYLINE	gebouwen [9]	117408,59	484013,97	1,5	46,16	48,05	46,05	LWPOLYLINE	gebouwen	117408,59	484013,97	1,5	44,36	47,35	47,35	LWPOLYLINE	gebouwen	117408,59	484013,97	1,5	47,62	47,26	43,12	50,98	45,98	52	LWPOLYLINE	1,5	0,00	0,00	0,00	57,99