

Bezoekadres:

Gatwickstraat 11

1043 GL Amsterdam

Postadres:

Hoofdweg 76

3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberg Huygen.nl

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

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

Project Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam; onderzoek omgevingsgeluid

Datum **28 september 2023**
Referentie **09317-57089-02**

Referentie 09317-57089-02
Rapporttitel Project Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam;
onderzoek omgevingsgeluid

Datum 28 september 2023

Opdrachtgever Woningstichting Rochdale
Bos en Lommerplein 303
1055 RW AMSTERDAM

Contactpersoon

Behandeld door

Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Gatwickstraat 11
1043 GL Amsterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding onderzoek	5
1.2	Leeswijzer	6
2	Toetskader	7
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	Wegverkeerslawaaï	8
2.1.5	Spoorweglawaaï	8
2.1.6	Industrielawaaï	8
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	9
2.2.1	Cumulatie geluidbronnen	9
2.2.2	Geluidluwe zijden	10
2.2.3	Dove gevels	10
2.2.4	Geluidschermen voorlangs gevels	10
3	Uitgangspunten en invoergegevens onderzoek	11
3.1	Project Parlevinkerplein Banne Noord	11
3.2	Verkeers- en weggegevens rijksweg A10	12
3.3	Verkeers- en weggegevens stedelijke wegen	12
3.4	Rekenmethode geluidbelastingen	12
3.4.1	Algemeen	12
3.4.2	Wegverkeerslawaaï	13
3.4.3	Cumulatie geluidbelastingen L(VL,cum)	14
4	Berekeningsresultaten	15
4.1	Geluidbelasting per geluidbron	15
4.1.1	Geluidbelastingen vanwege rijksweg A10	15
4.1.2	Geluidbelastingen vanwege Westerlengte	15
4.2	Gecumuleerde geluidbelastingen L(VL,cum)	15
4.3	Geluidluwe gevels	16
4.4	Woningen aan dove gevels	16
5	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	17
5.1	Algemeen	17
5.2	Benodigde maatregelen ter reducering van de geluidbelasting	17
5.2.1	Maatregelen aan de bron	17
5.2.2	Maatregelen in het overdrachtsgebied	18
5.2.3	Maatregelen aan de ontvangzijde	18
5.3	Conclusie en advies aanvraag hogere waarden	19
6	Samenvatting en conclusies	20

Figuren

Figuur I Overzicht rekenmodel

Figuur I-1	Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaa
Figuur I-2	Overzicht gebouwen en wegen
Figuur I-3	Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Figuur I-4	Overzicht waarneempunten

Bijlagen

Bijlage I Verkeersgegevens

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel (plan)

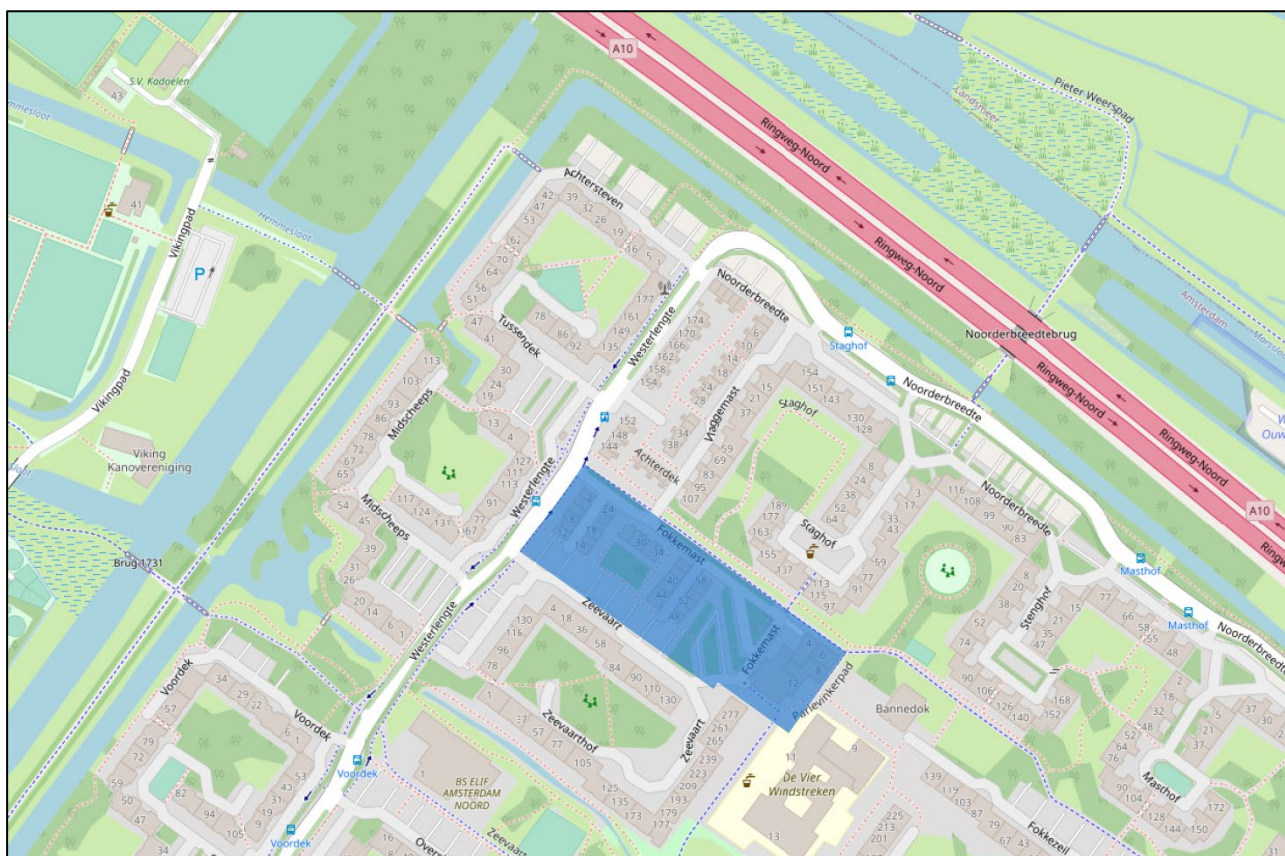
Bijlage III Rekenresultaten

Bijlage III-1	Rekenresultaten rijksweg A10
Bijlage III-2	Rekenresultaten Westerlengte
Bijlage III-3	Gecumuleerde geluidbelasting met aftrek
Bijlage III-4	Gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek

Bijlage IV Overzicht geluidluwe gevels (voorbeeldverkaveling)

1 Inleiding

In opdracht van Woningstichting Rochdale heeft Cauberg Huygen een onderzoek van het omgevingsgeluid uitgevoerd ten behoeve van het project Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam. Het project omvat de sloop van de bestaande bebouwing (woningen en winkelpanden) aan de Fokkermast 2-58 en Parlevinker 4-12 en de nieuwbouw van drie bouwblokken (15 m hoog) met woningen en commerciële voorzieningen met een tweetal hoogteaccenten tot 33 m hoog. In figuur 1.1 is de projectlocatie weergegeven.



Figuur 1.1: Situatie project Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam Noord (blauw vlak)

1.1 Aanleiding onderzoek

Het beoogde sloop-nieuwbouwproject past niet binnen het vigerende bestemmingsplan Banne Buiksloot II (d.d. 19 juni 2013). Om die reden is een nieuw bestemmingsplan of een afwijkingsvergunning Wabo nodig. In dat kader is het nodig om het omgevingsgeluid volgens de Wet geluidhinder te onderzoeken.

Het project is gelegen binnen de geluidzones langs de rijksweg A10 en de Westerlengte. Om die reden is een onderzoek Wet geluidhinder noodzakelijk. De locatie is niet gelegen binnen de geluidzone langs een spoorlijn of rond een gezonde industrie-terrein.

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

1.2 Leeswijzer

In deze rapportage komen in hoofdstuk 2 de aspecten uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijk geluidbeleid, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod. Vervolgens worden in hoofdstuk 3 de invoergegevens, de uitgangspunten en de berekeningsmethoden omschreven. In hoofdstuk 4 worden de berekeningsresultaten en de beoordeling van de geluidbelastingen beschreven. In hoofdstuk 5 worden geluidbeperkende maatregelen overwogen en geadviseerd. Tevens wordt ingegaan op de aanvullende bepalingen uit het geluidbeleid van de gemeente Amsterdam.

2 Toetskader

2.1 Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is getoetst aan de bepalingen 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 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 wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï 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&W.

Het vaststellen van een hogere waarde door het College van 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 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 m²;
 - een raam in een hal van een woning;
 - een nooduitgang.

2.1.4 Wegverkeerslawaaai

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 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 gebied is onder meer de ligging van de geluidgevoelige functie van belang: de nieuwe woningen zullen zijn gelegen binnen de bebouwde kom. Bij de beoordeling van de geluidbelasting vanwege een autosnelweg op een geluidgevoelige functie wordt altijd de normering voor buitenstedelijk gebied gehanteerd, ook al ligt de bestemming binnen de bebouwde kom.

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

Het project is gelegen binnen de geluidzones langs de rijksweg A10 en de gemeenteweg de Westerlengte.

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

De voorkeursgrenswaarde vanwege wegverkeerslawaaai bedraagt vanwege alle wegen 48 dB. De maximaal te verlenen ontheffingswaarde bedraagt 53 dB vanwege de rijksweg A10 en 63 dB vanwege de Westerlengte.

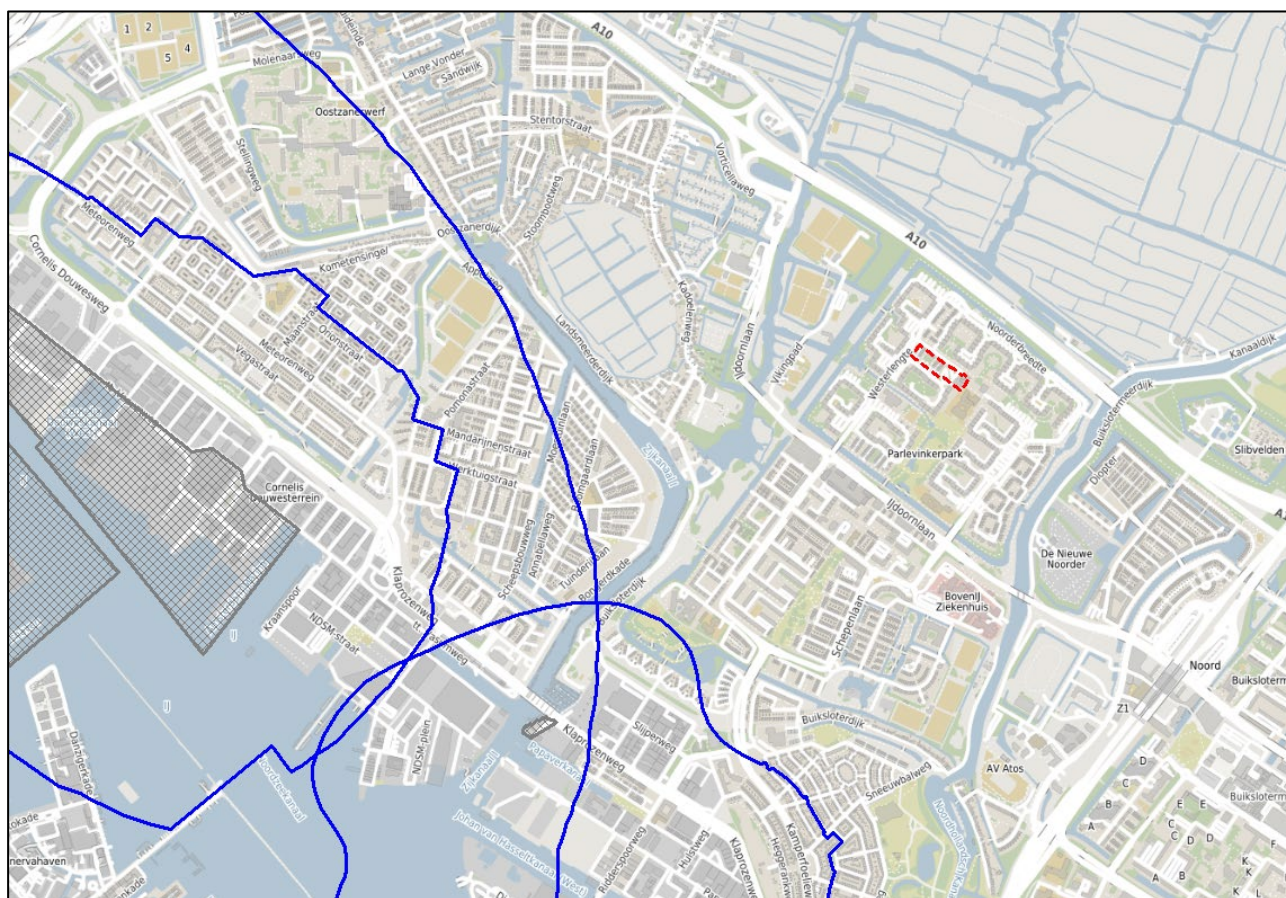
2.1.5 Spoorweglawaaai

Zones langs spoorwegen

De zonebreedte langs een spoorweg wordt conform het Besluit geluidhinder bepaald door de waarden van de geluidproductieplafonds ter plaatse van referentiepunten langs de hoofdspoorweg. De zonebreedte kan maximaal 1.200 m zijn. Het project is op circa 3.800 m van het spoor gelegen en is buiten de geluidzone langs een spoorweg gelegen. Spoorweglawaaai hoeft niet te worden onderzocht.

2.1.6 Industrielawaai

Het project is niet gelegen binnen de geluidzone rond een gezoneerd industrieterrein, zie ook figuur 2.1 op de volgende pagina. Industrielawaai hoeft dan ook niet te worden onderzocht.



Figuur 2.1: Ligging gezoneerde industrieterreinen (grijs) en geluidzones (blauw). Rood: plangebied

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

In dit onderzoek is uitgegaan van het Amsterdams geluidbeleid vastgesteld per 5 maart 2019 door B&W van de gemeente Amsterdam.

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. Op plaatsen waar dit wordt geconstateerd moeten extra maatregelen worden getroffen teneinde te voldoen aan de op het wegverkeerslawaai afgestemde grenswaarde van $L_{VL,cum} = 66 \text{ dB} (63+3)$.

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.

Geluidluwe zijden hebben een per bronsoort (weg, spoor, industrie) gesommeerde geluidbelasting van ten hoogste de voorkeursgrenswaarde (48 dB voor wegverkeerslawaai, 55 dB voor spoorweglawaai en 50 dB(A) voor industrielawaai). Verblijfsruimten, vooral de slaapkamers, moeten grenzen aan de geluidluwe 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 m² 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:

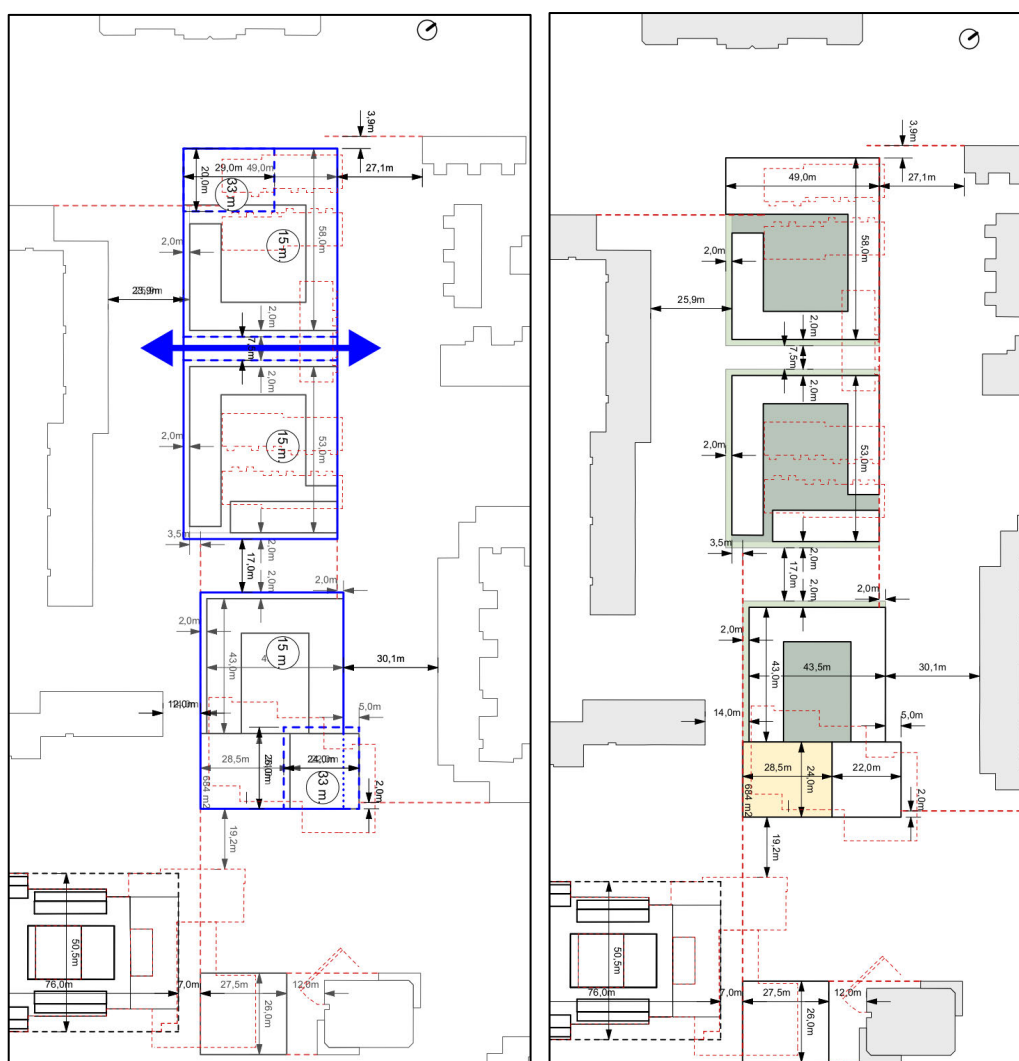
- De realisatie van buitenluchtcondities tussen het scherm en de gevel.
- De grootte van de daartoe benodigde, permanent open te houden ventilatieopeningen in het scherm.
- Het aanhouden van een afstand tussen het scherm en de woninggevel van ten minste 0,5 m.

3 Uitgangspunten en invoergegevens onderzoek

3.1 Project Parlevinkerplein Banne Noord

De beoogde ontwikkeling omvat de sloop van de bestaande woningen en winkelpanden aan de Fokkermast 2-58 en Parlevinker 4-12 binnen de wijk Banne, en de nieuwbouw van drie bouwblokken (15 m hoog) met woningen en commerciële voorzieningen in de plint. Aan de zijde van de Westerlengte en de zijde van de Parlevinker zijn hoogteaccenten tot 33 m hoog voorzien.

In voorliggend onderzoek wordt uitgegaan van de maximale bouwenvelophe met uiterste bouwvlakgrenzen en -hoogtes. Op basis van de maximale bouwenvelophe zullen de hogere grenswaarden vastgesteld worden. Daarnaast wordt in voorliggend onderzoek ook een voorbeeldverkeveling, die nog aan verandering onderhevig kan zijn, beschouwd ten behoeve van het aantonen van de uitvoerbaarheid van het beoogde plan binnen de relevante kaders. Plattegronden en gevels van het project zijn vooralsnog niet uitgewerkt. In figuur 3.1 zijn beide plannen weergegeven.



Figuur 3.1: Maximale bouwenvelophe met maximale bouwvlakgrenzen en -hoogtes (blauw, links) en voorbeeldverkaveling (rechts)

3.2 Verkeers- en weggegevens rijksweg A10

De verkeers- en weggegevens van de rijksweg A10 zijn ontleend aan het geluidregister van Rijkswaterstaat (versie 6 juli 2023). Ter indicatie is in tabel 3.1 een overzicht gegeven van de uurintensiteiten en de rijsnelheden van de A10 ter hoogte van de projectlocatie. De wegdekverharding is enkellaags ZOAB¹.

Tabel 3.1: Overzicht uurintensiteiten en rijsnelheden A10 ter hoogte van de projectlocatie

Voertuigcategorie	Zuidwestelijke rijbaan			Noordoostelijke rijbaan			Rijsnelheid
	Dag	Avond	Nacht	Dag	Avond	Nacht	
Lichte motorvoertuigen	2.716,90	1.362,00	673,37	2.743,65	1.685,49	530,75	100 km/u
Middelzware motorvoertuigen	141,50	27,75	42,63	156,17	38,75	30,75	90 km/u
Zware motorvoertuigen	117,25	27,25	39,50	135,50	45,25	46,75	85 km/u

3.3 Verkeers- en weggegevens stedelijke wegen

De verkeersgegevens van de Westerlengte zijn ontleend aan het Verkeersmodel Amsterdam (VMA), versie 4.5, gehanteerd zijn de verkeersgegevens voor peiljaar 2040. De verkeersgegevens zijn inclusief OV-bussen. OV-bussen zijn in de berekeningen, conform het rekenvoorschrift, aangemerkt als middelzware motorvoertuigen. In tabel 3.2 zijn de uurintensiteiten van de Westerlengte ter hoogte van de projectlocatie opgenomen. Bij de Westerlengte is gerekend met een wegdekverharding van Dicht Asfalt Beton en een maximumsnelheid van 50 km/uur.

Tabel 3.2: Overzicht uurintensiteiten Westerlengte

Voertuigcategorie	Dag	Avond	Nacht
Motorfietsen	0,67	0,50	0,13
Lichte motorvoertuigen	129,33	78,50	23,88
Middelzware motorvoertuigen	0,58	0,25	0,13
Zware motorvoertuigen	0,58	0,00	0,00
OV-bussen	9,83	7,00	2,38

3.4 Rekenmethode geluidbelastingen

3.4.1 Algemeen

De te beoordelen geluidbelastingen voor wegverkeerslawaaï worden uitgedrukt in “ L_{den} ” (“Level” over “day-evening-night”). De L_{den} is een over één jaar gemiddelde geluidbelasting. De praktijk is dat in de berekening van de L_{den} geen jaargemiddelde verkeersuurintensiteiten, maar weekgemiddelde uurintensiteiten worden

¹ Door stormschade zijn geluidschermen langs de A10 Noord deels verwijderd. De snelweg heeft daarom in de zomer van 2023 in beide richtingen een extra laag stil asfalt gekregen. Vervanging van de geluidschermen staat gepland voor 2024 en 2025 (bron: website Rijkswaterstaat). Het geluidregister is niet aangepast op deze tijdelijke situatie.

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_{den} worden conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (RMG2012) eerst de equivalente geluidniveaus van de dag-, avond- en nachtperiodes bepaald. Uit deze dag-, avond- en nachtwaarden wordt de geluidbelasting L_{den} 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.

3.4.2 Wegverkeerslawaaï

De berekeningen van de geluidbelastingen, afkomstig van wegen, zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van 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 de representatief te achten snelheid lager is dan 70 km/uur, bedraagt de te hanteren aftrek 5 dB. Deze aftrekwaarde is in dit onderzoek van toepassing op de Westerlengte.
- Voor wegen waar een representatief te achten snelheid gelijk aan of hoger is dan 70 km/uur, hier de A10, 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.

Volgens bovenstaande opsomming kunnen met betrekking tot de A10 meer aftrekwaarden toegepast worden toegepast. Omdat in het geluidprogramma slechts één aftrekwaarde kan worden ingevoerd, zijn in de bijlagen met berekeningsresultaten de geluidbelastingen van de A10 zonder aftrek gepresenteerd.

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu v.2022.4, revisie 1 van DGMR. In bijlage II zijn de belangrijkste gegevens van het geluidinvoermodel opgenomen. Bijgevoegde figuur II geeft een overzicht van het vervaardigde rekenmodel.

In het rekenmodel is voorts uitgegaan van de volgende rekenparameters en uitgangspunten:

- Bodemfactor algemeen 0,0 (harde bodem voor wegen, wateroppervlakten, verharde sportvelden of parkeerterreinen).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden 1,0 (zachte bodem voor groenstroken, zandbodems).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden 0,5 (geluidreducerende wegvakken A10).
- Bodemfactor gedefinieerde bodemgebieden 0,5 (semi-harde bodem voor de tuinen van woningen e.d.).
- 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.

3.4.3 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 worden op de geluidbijdragen vanwege wegverkeerslawaaai de aftrekwaarden conform artikel 110g van de Wgh toegepast.

4 Berekeningsresultaten

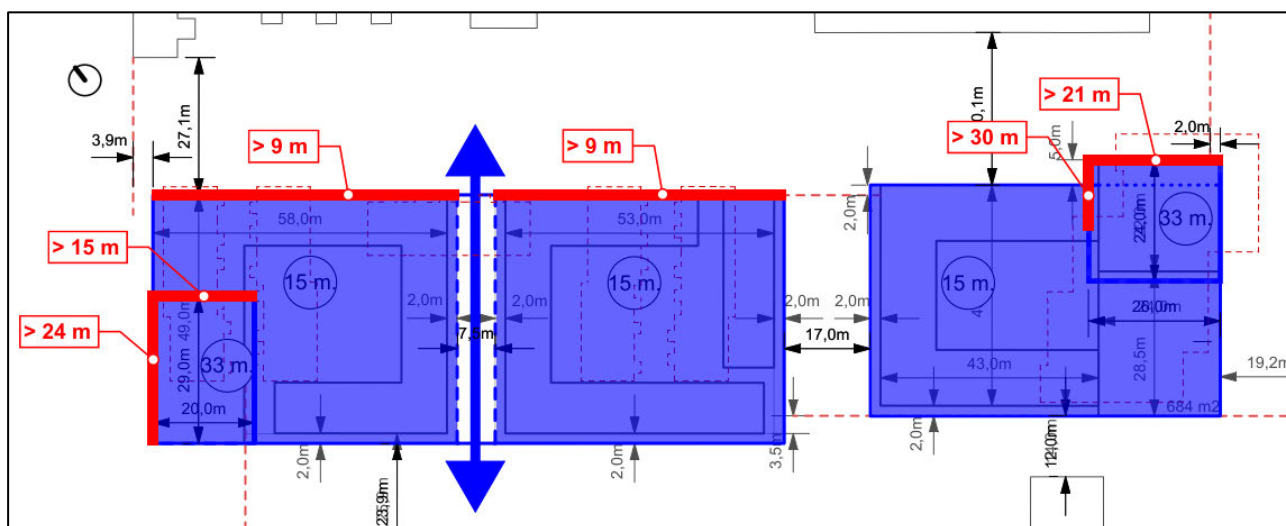
In bijlage III zijn alle resultaten van de berekeningen van de geluidbelastingen opgenomen.

4.1 Geluidbelasting per geluidbron

4.1.1 Geluidbelastingen vanwege rijksweg A10

De geluidbelasting vanwege de rijksweg A10 bedraagt ten hoogste 59 dB L_{den} na aftrek artikel 110g Wgh. Ter plaatse van de rood gearceerde gevels in figuur 4.1 worden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als ook de maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden. Op die locaties zijn dove gevels nodig.

Op alle andere gevels, uitgezonderd de zuidwestgevels, overschrijden de geluidbelastingen vanwege de A10 de voorkeursgrenswaarde, maar niet de maximale ontheffingswaarde. Voor deze gevels zijn hogere waarden nodig.



Figuur 4.1: Dove gevels benodigd vanwege het wegverkeerslawaaï afkomstig van de A10. Ter verduidelijking: > 9 m duidt op dove gevels op 9 m en hoger

4.1.2 Geluidbelastingen vanwege Westerlengte

De geluidbelasting vanwege de Westerlengte bedraagt ten hoogste 56 dB L_{den} na aftrek artikel 110g Wgh. Ter plaatse van de noordwest-, noordoost- en zuidwestgevel van het westelijk bouwblok aan de zijde van de Westerlengte overschrijden de geluidbelastingen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Voor deze gevels zijn hogere waarden nodig. Op de zuidoostgevel van dit bouwblok, alsook bij de overige twee bouwblokken wordt overal voldaan aan de voorkeursgrenswaarde.

4.2 Gecumuleerde geluidbelastingen L(VL,cum)

De gecumuleerde geluidbelasting $L_{VL, cum}$ bedraagt ten hoogste 59 dB (inclusief aftrek), deze geluidbelasting treedt op ter plaatse van de noordoostgevels van de hoogteaccenten.

De op het wegverkeerslawaai afgestemde grenswaarde van $L_{VL,cum} = 66$ dB (63+3) wordt nergens overschreden. Op basis van de gecumuleerde geluidbelastingen zijn geen extra maatregelen nodig in de vorm van bijvoorbeeld dove gevels.

4.3 Geluidluwe gevels

De geluidbelastingen zijn zowel berekend voor de maximale bouwenvoloppe als de voorbeeldverkaveling. Grafische overzichten van de berekende geluidbelastingen zijn opgenomen in bijlage III. In bijlage IV is voor de voorbeeldverkaveling een overzicht opgenomen van de direct aanwezige geluidluwe gevels en de nodige dove gevels. De grenswaarde voor geluidluwe gevels bedraagt 48 dB en wordt bepaald op basis van de gesommeerd geluidbelasting wegverkeerslawaai na aftrek.

De verblijfsruimte(n) van de woningen dienen zoveel als mogelijk direct aan tenminste één geluidluwe gevel gesitueerd te worden. Indien woningen niet direct beschikken over een geluidluwe gevel, zijn aanvullende geluidwerende gebouwmaatregelen benodigd, bijvoorbeeld in de vorm van balkons/loggia's die zo nodig verdiepingshoog verglaasd moeten worden of een dubbel raamsysteem bij de slaapkamer.

In het verdere ontwerptraject dienen de noodzakelijke geluidwerende voorzieningen op woningniveau bepaald en gedimensioneerd te worden teneinde iedere woning te voorzien van een geluidluwe gevel waarmee voldaan wordt aan de voorwaarden uit het gemeentelijk geluidbeleid.

4.4 Woningen aan dove gevels

In figuur 4.1 onder paragraaf 4.1.1 zijn de nodige dove gevels vanwege de A10 aangeduid. In geval van éézijdig gerichte woningen of verblijfsruimten aan een dove gevel is toepassing van dove gevels (= gevels zonder te openen delen) niet wenselijk omwille van de benodigde spui-ventilatie. Voor deze verblijfsruimten moeten (gebouwgebonden) geluidreducerende voorzieningen getroffen worden om de geluidbelasting te reduceren tot aan of onder de maximaal te ontheffen waarde, passend binnen het Amsterdams geluidbeleid, zie ook paragraaf 2.2.3 en 2.2.4. Dit betekent dat dergelijke verblijfsruimten/woningen voorzien moeten worden van een geluidwerende buitenruimte of een geluidscherm aan de gevel (vliesgevel).

Indien de woningen voorzien worden van balkons of loggia's als onderbreking in de dove gevel, dienen deze ook voor het realiseren van een geluidluwe gevel. Gelet op de benodigde geluidwering moeten deze buitenruimten verdiepingshoog verglaasd worden. Het spuien van de woningen met een dove gevel(s) wordt (deels) via deze geluidwerende buitenruimte geregeld. De grootte van de ventilatieopeningen in de buitenschil van de buitenruimten moeten bepaald worden volgens de TNO-methode "Spuien via een loggia".

5 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

5.1 Algemeen

Voor die delen van het plan waarbij de geluidbelasting ten gevolge van een geluidbron boven de betreffende voorkeursgrenswaarde maar niet boven de maximale ontheffingswaarde ligt, kunnen hogere waarden worden aangevraagd.

De hogere waarden kunnen door het College van B&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 voorkeursgrenswaarde. 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 voorkeursgrenswaarden 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.

5.2 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.

5.2.1 Maatregelen aan de bron

Geluidreducerend asfalt

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

Op de A10 is op basis van het geluidregister enkellaags ZOAB. Het aanbrengen van (fijn) dubbellaags ZOAB reduceert de geluidbelastingen onvoldoende.

Zoals in paragraaf 3.2 in de voetnoot is toegelicht, is in de zomer van 2023 een extra laag stil asfalt aangelegd (het asfalttype is onbekend), omdat een deel van de geluidschermen beschadigd zijn. De herstelwerkzaamheden van de geluidschermen staat gepland voor 2024-2025. Of het nu aanwezige stillere asfalt in de toekomst aangehouden wordt, is niet bekend. Om die reden wordt niet gerekend met het extra stillere asfalt.

Snelheidsbeperking A10

Het beperken van de snelheid is een mogelijkheid om het verkeerslawaaï te beperken. Een snelheidsverlaging is voor dit tracé van de A10 niet aan de orde.

Snelheidsbeperking Westerlengte

De gemeente is voornemens de maximumsnelheid op een groot aantal wegen in de stad te verlagen van 50 naar 30 km/u om de stad verkeersveiliger, stiller en leefbaarder te maken. Uit de plannen van de gemeente blijkt dat de Westerlengte hieronder valt (ref: <https://www.amsterdam.nl/30km/>).

30 km/uur wegen hebben geen geluidzone volgens de Wet geluidhinder. Dit betekent dat formeel voor deze wegen geen wettelijk toetsingskader geldt. In het kader van een goede ruimtelijke ordening (en jurisprudentie) moet de invloed van nabijgelegen 30 km/uur wegen wel inzichtelijk gemaakt worden. Dit zodat hier bij de geluidwering van de gevel en het optredende binnengeluidniveau rekening mee gehouden kan worden.

Wanneer de Westerlengte als 30 km/u weg wordt uitgevoerd, dan zijn geen hogere waarden benodigd. In dit geval daalt de geluidbelasting ook met circa 3 tot 4 dB.

Een besluit tot het verlagen van de rijsnelheid is nog niet genomen. Om die reden kan (nog) niet worden uitgegaan van de snelheidsverlaging.

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.

5.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Door het verhogen van de bestaande geluidschermen langs de rijksweg A10 (momenteel ca. 3,8 m hoog) kunnen extra geluidreducties worden behaald. Het verhogen van het bestaand geluidscherm over een lengte van ca. 620 m tot een hoogte van 9,0 m en het verlengen van het geluidscherm in noordwestelijke richting met ca. 50 m lengte (9,0 m hoog) leidt tot een geluidbelasting tot en met 53 dB na aftrek. Verdere verhoging van het geluidscherm, ook in combinatie met beter geluidreducerend asfalt (dubbellaags of fijn dubbellaags ZOAB) is nodig om volledig aan de voorkeursgrenswaarde te voldoen. De kosten voor deze maatregelen zijn echter onevenredig hoog.

Om stedenbouwkundige redenen zijn geluidschermen langs stedelijke wegen niet wenselijk.

5.2.3 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, dat de ontwerp vrijheden van de woningen sterk wordt ingeperkt. Omdat een gebouwgebonden geluidscherm ook relatief veel kosten met zich meebrengt, is het reëler om de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde toe te staan en de overschrijding door een goede gevelwering op te lossen. Met het vaststellen van een hogere waarde is bij verdere uitwerking van het

plan volgens de bepalingmethoden die in het Bouwbesluit zijn aangewezen een goede geluidwering en een verantwoorde akoestische situatie gewaarborgd.

Gevels met een geluidbelasting boven de maximale ontheffingswaarde moeten wel als dove gevel worden uitgevoerd.

5.3 Conclusie en advies aanvraag hogere waarden

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, wordt geadviseerd om hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai:

- Vanwege de A10 van ten hoogste 53 dB.
- Vanwege de Westerlengte van het ten hoogste 56 dB.

6 Samenvatting en conclusies

In opdracht van Woningstichting Rochdale heeft Cauberg Huygen een onderzoek van het omgevingsgeluid uitgevoerd ten behoeve van het project Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam. Het project omvat de sloop van de bestaande bebouwing aan de Fokkermast 2-58 en Parlevinker 4-12, en de nieuwbouw van drie bouwblokken (15 m hoog) met woningen en commerciële voorzieningen met een tweetal hoogteaccenten tot 33 m hoog.

Het beoogde sloop-nieuwbouwproject past niet binnen het vigerende bestemmingsplan. Wonen is een geluid-gevoelige functie, het plan betreft een nieuwe situatie in de zin van de Wet geluidhinder. De nieuwe woningen bevinden zich binnen de geluidzones langs de rijksweg A10 en de Westerlengte. Om die reden is een onderzoek Wet geluidhinder uitgevoerd.

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

Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 uit bijlage III van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012. De geluidbelastingen zijn getoetst aan de Wet geluidhinder (meest recente wetsversie 1 mei 2017).

Uit de berekeningen blijkt het volgende:

- De geluidbelasting vanwege de rijksweg A10 bedraagt ten hoogste 59 dB L_{den} na aftrek artikel 110g Wgh. Ter plaatse van de in figuur 4.1 aangeduide gevels worden de voorkeursgrenswaarde van 48 dB als ook de maximale ontheffingswaarde van 53 dB overschreden. Op die locaties zijn dove gevels nodig. Op alle andere gevels, uitgezonderd de zuidwestgevels, overschrijden de geluidbelastingen vanwege de A10 de voorkeursgrenswaarde, maar niet de maximale ontheffingswaarde. Voor deze gevels zijn hogere waarden nodig.
- De geluidbelasting vanwege de Westerlengte bedraagt ten hoogste 56 dB L_{den} na aftrek artikel 110g Wgh. Op alle gevels van het westelijk bouwblok aan de zijde van de Westerlengte, uitgezonderd de zuidwestgevel, overschrijden de geluidbelastingen de voorkeursgrenswaarde van 48 dB, maar niet de maximale ontheffingswaarde van 63 dB. Voor deze gevels zijn hogere waarden nodig.
- De gecumuleerde geluidbelasting $L_{VL,cum}$ bedraagt ten hoogste 59 dB en voldoet overal aan de in het geluidbeleid gestelde grenswaarde van $L_{VL,cum} = (63+3=) 66$ dB.
- Gebleken is dat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen. Om die reden wordt geadviseerd om voor de gevels, waar niet de maximale ontheffingswaarde wordt overschreden, hogere waarden aan te vragen voor de geluidbelasting ten gevolge van wegverkeerslawaai van ten hoogste 53 dB vanwege de A10 en van ten hoogste 56 dB vanwege de Westerlengte.
- In bijlage IV behorende bij paragraaf 4.3 is voor de voorbeeldverkaveling een overzicht gegeven van de direct aanwezige geluidluwe gevels. Woningen dienen zoveel als mogelijk direct aan een geluidluwe gevel gesitueerd te worden. Indien woningen niet direct beschikken over een geluidluwe gevel, zijn aanvullende maatregelen benodigd, bijvoorbeeld in de vorm van balkons of loggia's die zo nodig verdiepingshoog verglaasd moeten worden. In het verdere ontwerptraject moeten de noodzakelijke geluidwerende voorzieningen op woningniveau bepaald worden.
- Voor ééenzijdig gerichte woningen of verblijfsruimten aan een dove gevel is toepassing van dove gevels niet wenselijk omwille van de benodigde spuiventilatie. Voor deze woningen moeten geluidreducerende

voorzieningen getroffen worden om de geluidbelasting te reduceren tot aan of onder de maximaal te ontheffen waarde (en eventueel de voorkeursgrenswaarde), passend binnen het Amsterdams geluidbeleid. Dit betekent dat dergelijke woningen voorzien moeten worden van een geluidwerende buitenruimte of een geluidscherm aan de gevel.

Cauberg Huygen B.V.

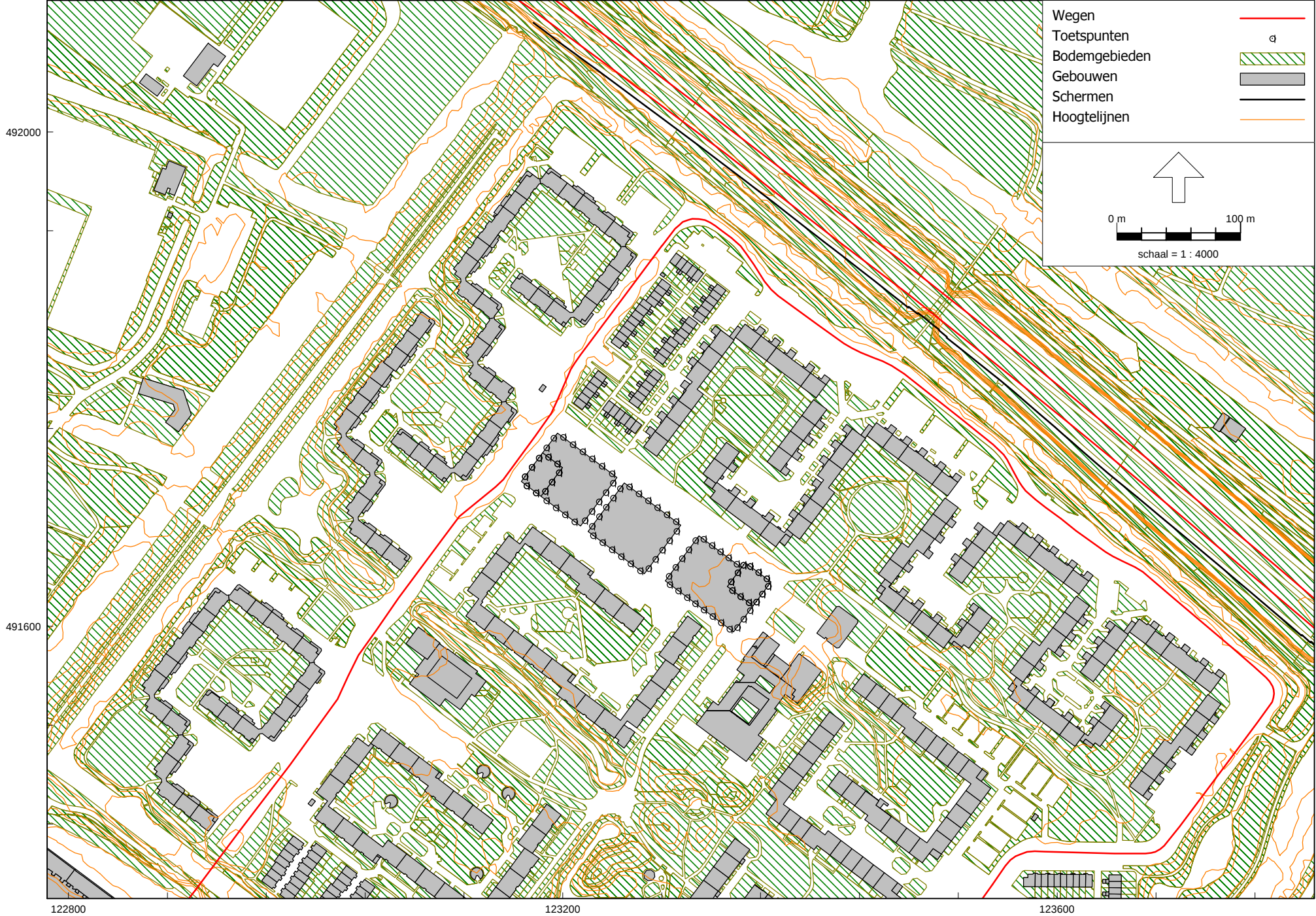
ing. F.P. van Dorresteyn
Senior adviseur

Figuur I Overzicht rekenmodel

Figuur I-1	Overzicht rekenmodel wegverkeerslawaaï
Figuur I-2	Overzicht gebouwen en wegen
Figuur I-3	Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Figuur I-4	Overzicht waarneempunten

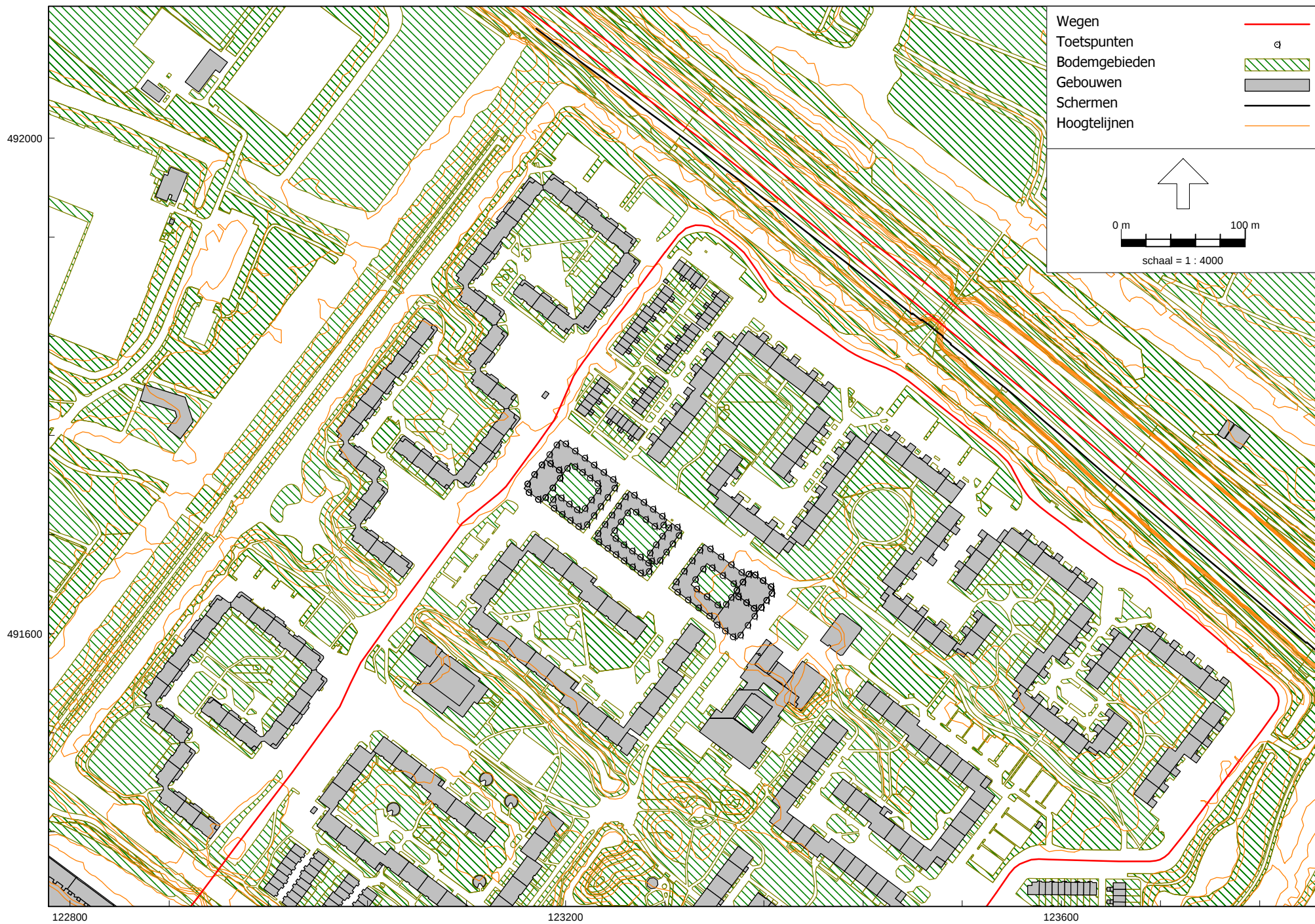
Figuur I-1 Overzicht rekenmodel wegverkeerslawai
Maximale bouwenveloppe

Cauberg Huygen B.V.

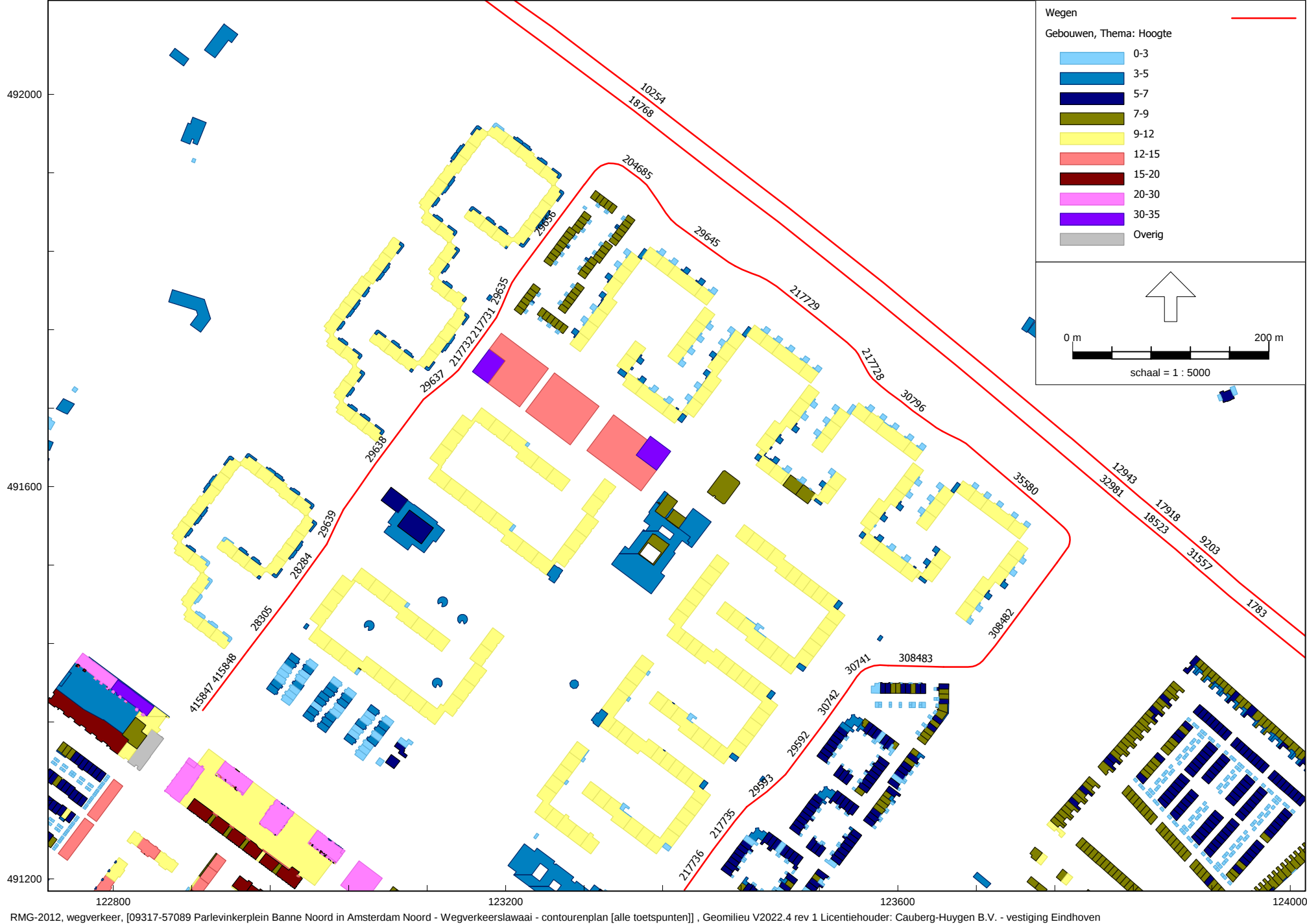


Figuur I-1 Overzicht rekenmodel wegverkeerslawai
Voorbeeldverkaveling

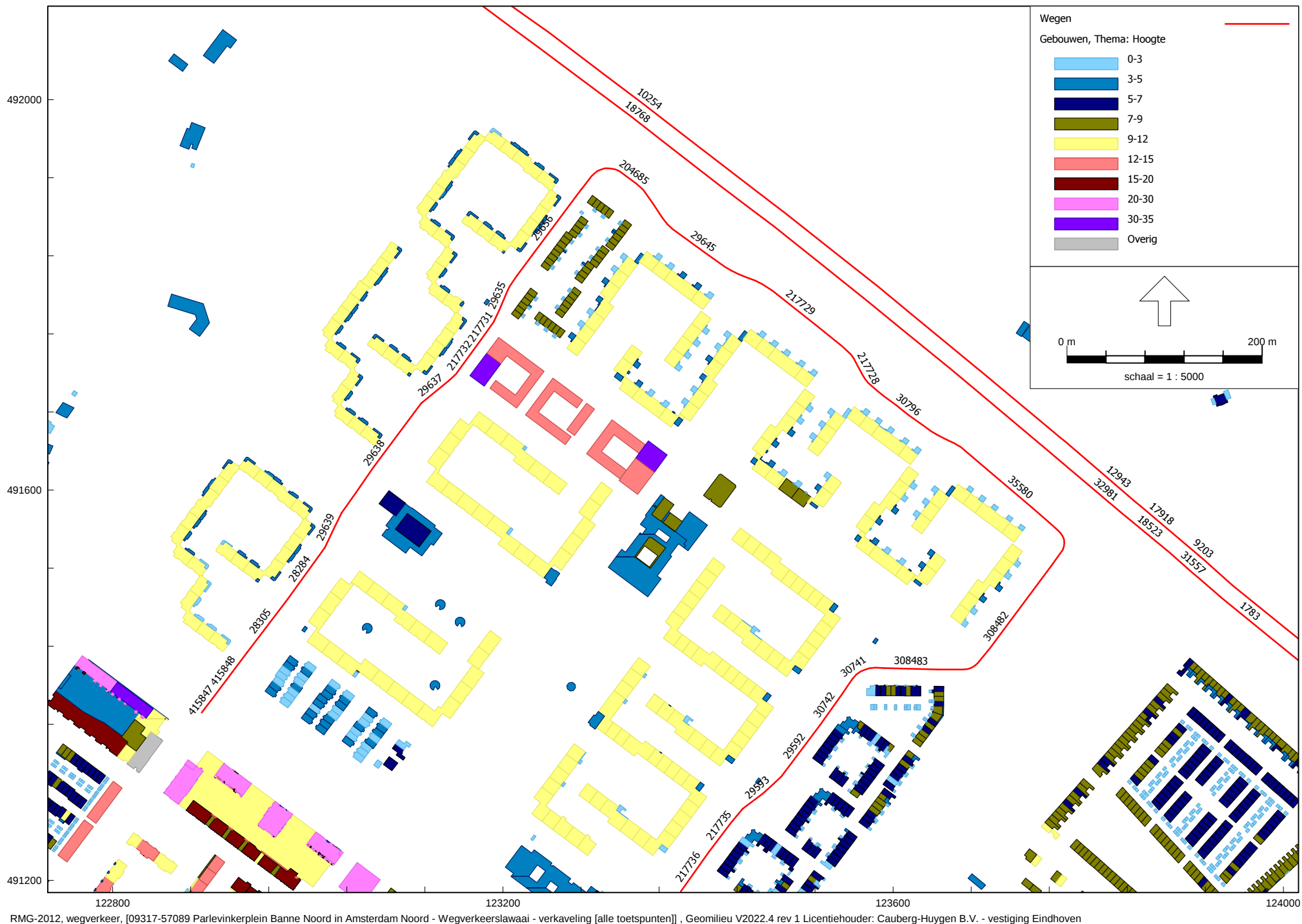
Cauberg Huygen B.V.



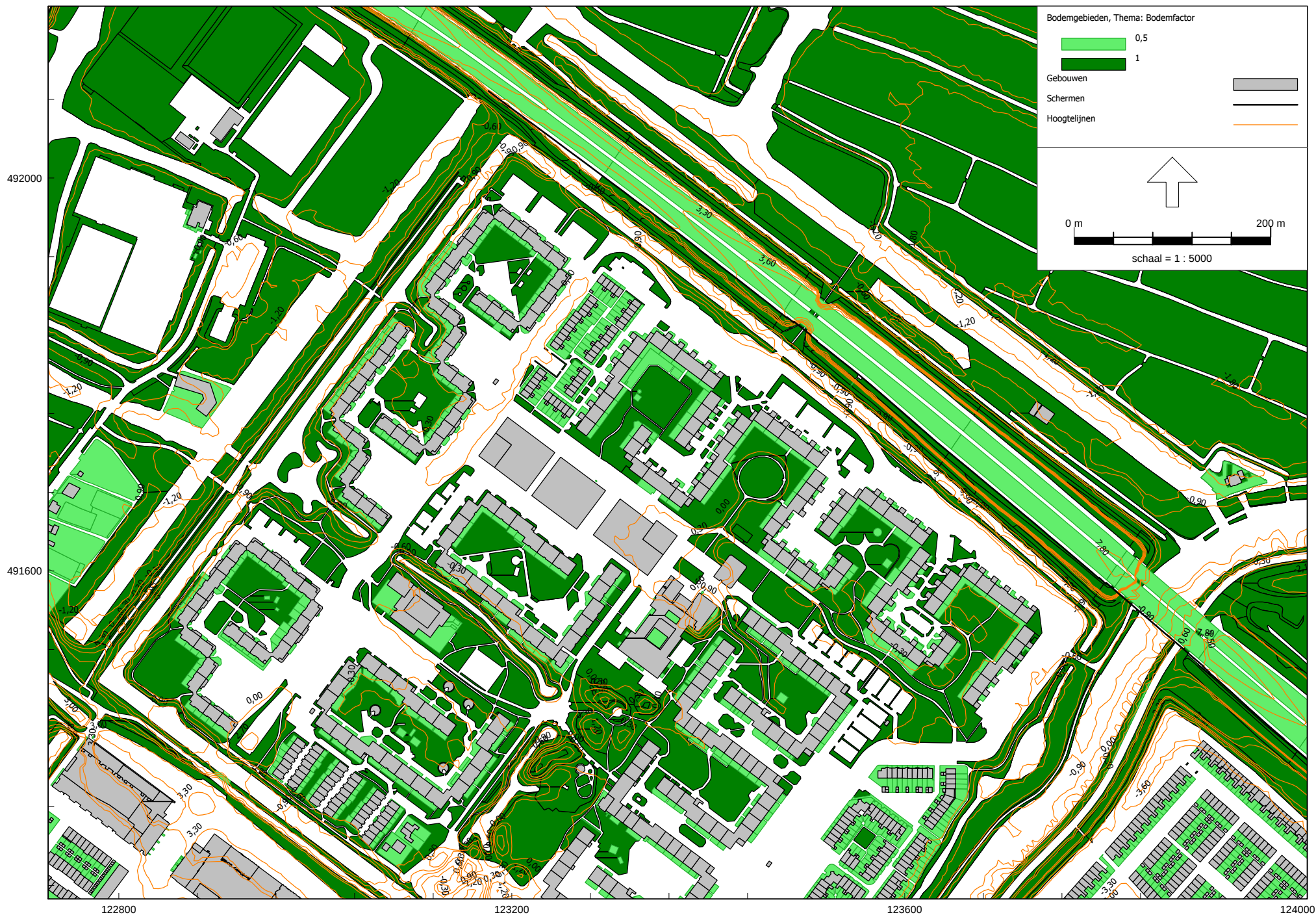
Figuur I-2 Overzicht gebouwen en wegen
Maximale bouwenveloppe



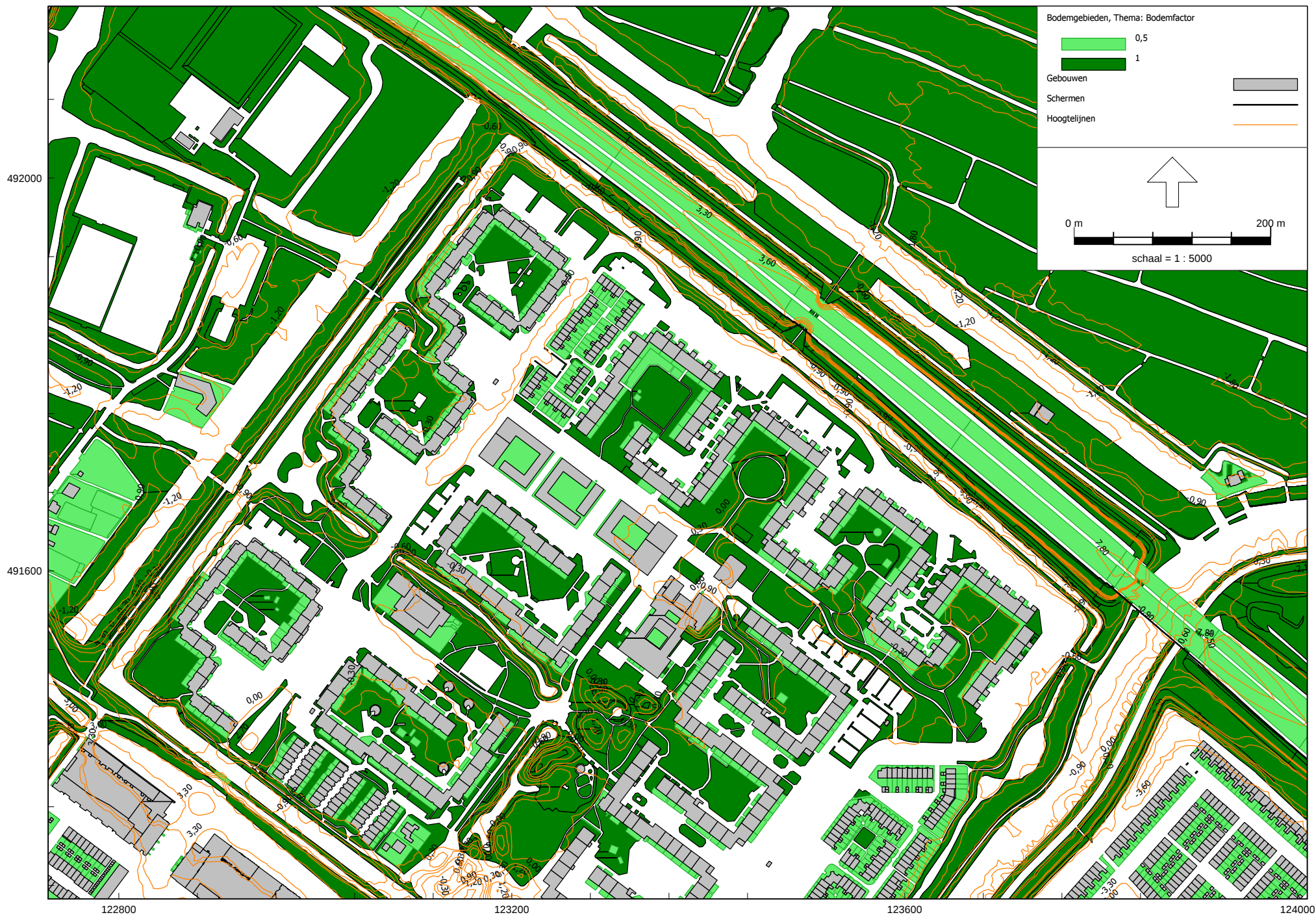
Figuur I-2 Overzicht gebouwen en wegen
Voorbeeldverkaveling



Figuur I-3 Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Maximale bouwenveloppe

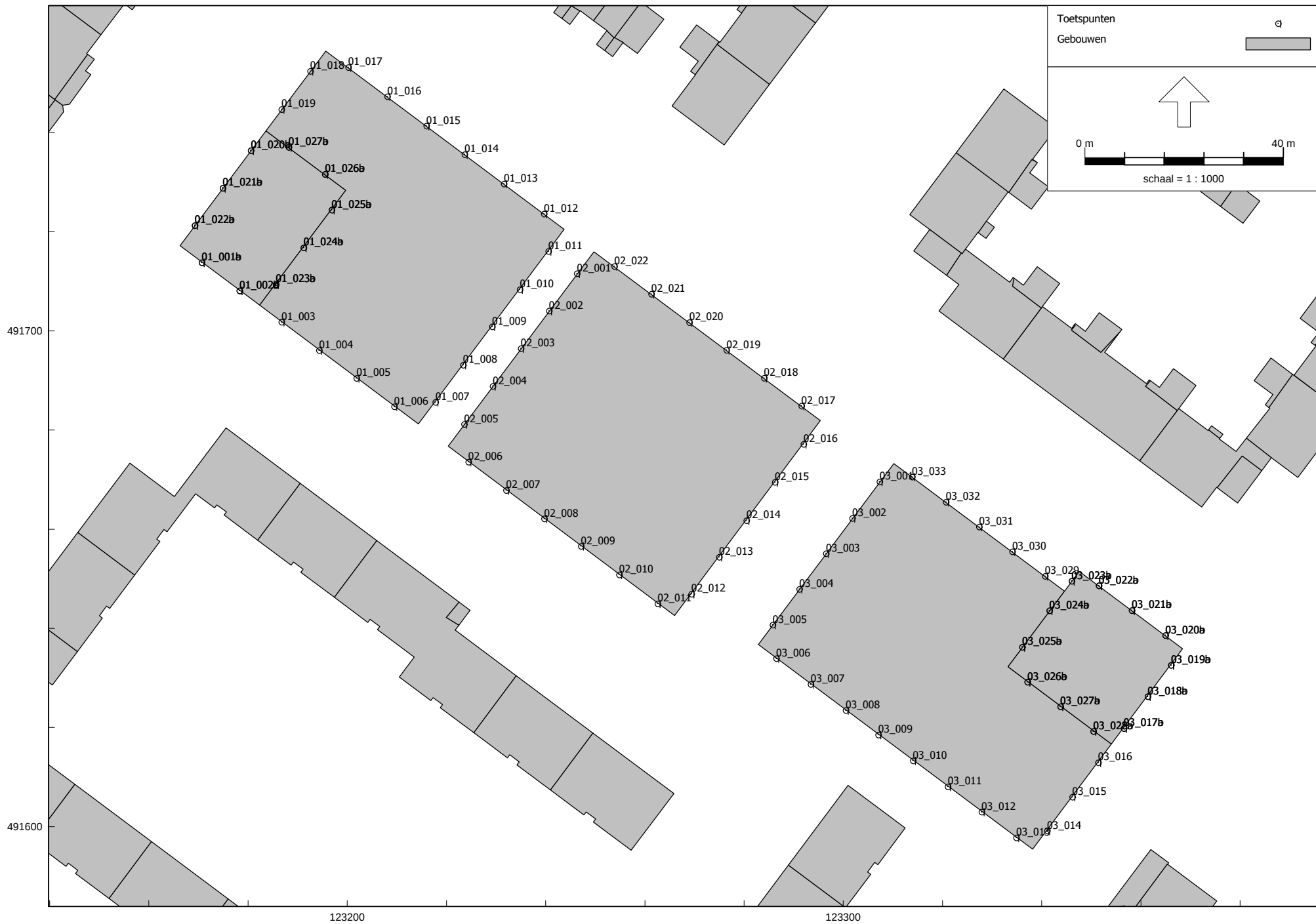


Figuur I-3 Overzicht bodemgebieden en hoogtelijnen
Voorbeeldverkaveling



Figuur I-4 Overzicht waarnepunten
Maximale bouwenveloppe

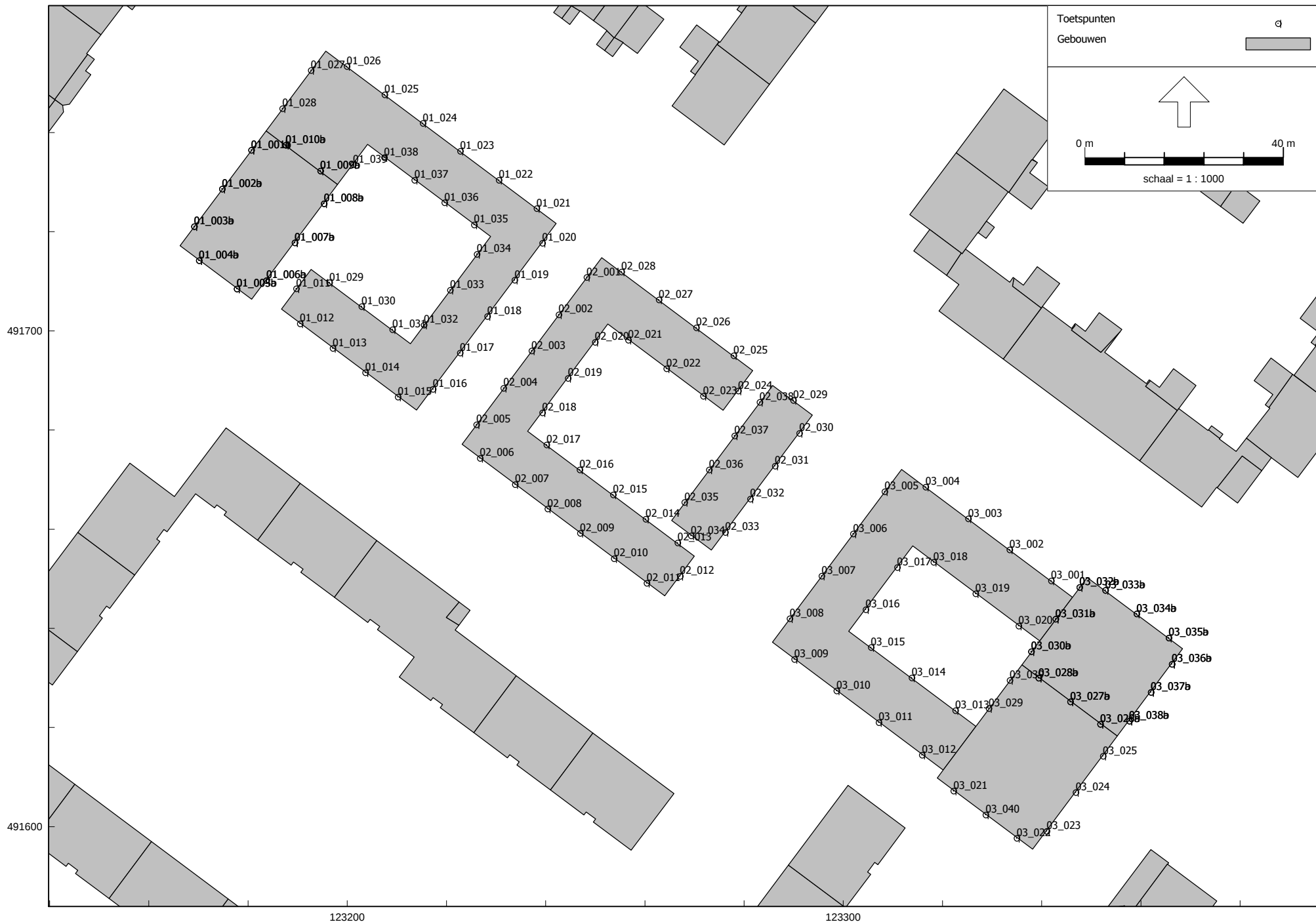
Cauberg Huygen B.V.



Figuur I-4 Overzicht waarneempunten

Voorbeeldverkeering

Cauberg Huygen B.V.



Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaai - verkaveling [alle toetspunten]
 09317-57089 Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam Noord - 09317-57089 Hart voor Banne Amsterdam Noord
 Groep: Westerlengte
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Groep	Naam	Omschr.	Type	Wegdek	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))
Westerlengte	415847	Westerlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	415848	Westerlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	28305	Westerlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	28284	Westerlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	29639	Westerlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	29638	Westerlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	29637	Westerlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	217732	Westerlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	217731	Westerlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	29635	Westerlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	29656	Westerlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	204685	Noorderbreedte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	29645	Noorderbreedte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	217729	Noorderbreedte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	217728	Noorderbreedte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	30796	Noorderbreedte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	35580	Noorderbreedte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	308482	Oosterlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	308483	Oosterlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	30741	Oosterlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	30742	Oosterlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	29592	Oosterlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	29593	Oosterlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	217735	Oosterlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50
Westerlengte	217736	Oosterlengte	Intensiteit	W0	Referentiewegdek	50	50	50	50	50	50	50	50

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - verkaveling [alle toetspunten]
 09317-57089 Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam Noord - 09317-57089 Hart voor Banne Amsterdam Noord
 Groep: Westerlengte
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	MR(D)	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)
Westerlengte	50	50	50	50	9348,96	2,83	1,75	0,50	570,33	347,25	105,50	11,92	8,00
Westerlengte	50	50	50	50	9348,96	2,83	1,75	0,50	570,33	347,25	105,50	11,92	8,00
Westerlengte	50	50	50	50	9348,96	2,83	1,75	0,50	570,33	347,25	105,50	11,92	8,00
Westerlengte	50	50	50	50	9348,96	2,83	1,75	0,50	570,33	347,25	105,50	11,92	8,00
Westerlengte	50	50	50	50	6852,12	2,08	1,25	0,38	415,17	252,75	76,88	11,42	7,50
Westerlengte	50	50	50	50	6852,12	2,08	1,25	0,38	415,17	252,75	76,88	11,42	7,50
Westerlengte	50	50	50	50	2249,08	0,67	0,50	0,13	129,33	78,50	23,88	10,42	7,25
Westerlengte	50	50	50	50	2249,08	0,67	0,50	0,13	129,33	78,50	23,88	10,42	7,25
Westerlengte	50	50	50	50	2249,08	0,67	0,50	0,13	129,33	78,50	23,88	10,42	7,25
Westerlengte	50	50	50	50	2249,08	0,67	0,50	0,13	129,33	78,50	23,88	10,42	7,25
Westerlengte	50	50	50	50	2249,08	0,67	0,50	0,13	129,33	78,50	23,88	10,42	7,25
Westerlengte	50	50	50	50	2249,08	0,67	0,50	0,13	129,33	78,50	23,88	10,42	7,25
Westerlengte	50	50	50	50	2347,08	0,67	0,50	0,13	135,50	82,25	25,00	10,42	7,25
Westerlengte	50	50	50	50	2347,08	0,67	0,50	0,13	135,50	82,25	25,00	10,42	7,25
Westerlengte	50	50	50	50	2347,08	0,67	0,50	0,13	135,50	82,25	25,00	10,42	7,25
Westerlengte	50	50	50	50	2347,08	0,67	0,50	0,13	135,50	82,25	25,00	10,42	7,25
Westerlengte	50	50	50	50	2475,04	0,67	0,50	0,25	143,83	87,50	26,63	10,25	7,00
Westerlengte	50	50	50	50	2475,04	0,67	0,50	0,25	143,83	87,50	26,63	10,25	7,00
Westerlengte	50	50	50	50	2478,00	0,67	0,50	0,25	143,83	87,50	26,63	10,25	7,00
Westerlengte	50	50	50	50	3759,00	1,08	0,75	0,25	223,92	136,50	41,38	10,25	7,00
Westerlengte	50	50	50	50	3759,00	1,08	0,75	0,25	223,92	136,50	41,38	10,25	7,00
Westerlengte	50	50	50	50	3759,00	1,08	0,75	0,25	223,92	136,50	41,38	10,25	7,00
Westerlengte	50	50	50	50	3759,00	1,08	0,75	0,25	223,92	136,50	41,38	10,25	7,00
Westerlengte	50	50	50	50	3759,00	1,08	0,75	0,25	223,92	136,50	41,38	10,25	7,00
Westerlengte	50	50	50	50	3759,00	1,08	0,75	0,25	223,92	136,50	41,38	10,25	7,00
Westerlengte	50	50	50	50	3759,00	1,08	0,75	0,25	223,92	136,50	41,38	10,25	7,00
Westerlengte	50	50	50	50	3759,00	1,08	0,75	0,25	223,92	136,50	41,38	10,25	7,00
Westerlengte	50	50	50	50	3728,08	1,08	0,75	0,25	220,17	134,00	40,75	11,17	7,50
Westerlengte	50	50	50	50	3728,08	1,08	0,75	0,25	220,17	134,00	40,75	11,17	7,50

Bijlage I Verkeersgegevens

Model: Wegverkeerslawaaï - verkaveling [alle toetspunten]
 09317-57089 Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam Noord - 09317-57089 Hart voor Banne Amsterdam Noord
 Groep: Westerlengte
 Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Groep	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Westerlengte	2,88	2,08	0,50	0,25
Westerlengte	2,88	2,08	0,50	0,25
Westerlengte	2,88	2,08	0,50	0,25
Westerlengte	2,88	2,08	0,50	0,25
Westerlengte	2,63	1,58	0,50	0,25
Westerlengte	2,63	1,58	0,50	0,25
Westerlengte	2,50	0,58	--	--
Westerlengte	2,50	0,58	--	--
Westerlengte	2,50	0,58	--	--
Westerlengte	2,50	0,58	--	--
Westerlengte	2,50	0,58	--	--
Westerlengte	2,50	0,58	--	--
Westerlengte	2,50	0,58	--	--
Westerlengte	2,50	0,58	--	--
Westerlengte	2,38	0,33	--	--
Westerlengte	2,38	0,33	--	--
Westerlengte	2,75	0,33	--	--
Westerlengte	2,75	0,33	--	--
Westerlengte	2,75	0,33	--	--
Westerlengte	2,75	0,33	--	--
Westerlengte	2,75	0,33	--	--
Westerlengte	2,75	0,33	--	--
Westerlengte	2,75	0,33	--	--
Westerlengte	3,00	1,17	0,50	0,25
Westerlengte	3,00	1,17	0,50	0,25

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel (plan)

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel (plan)
Maximale bouwenvolpoe

Model: Wegverkeerslawaa i - contourenplan [alle toetspunten]
09317-57089 Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam Noord - 09317-57089 Hart voor Banne Amsterdam Noord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa i - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01_001a		-0,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01_002a		-0,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01_003		-0,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_004		-0,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_005		-0,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_006		-0,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_007		-0,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_008		-0,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_009		-0,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_010		-0,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_011		-0,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_012		-0,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_013		-0,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_014		-0,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_015		-0,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_016		-0,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_017		-0,27	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_018		-0,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_019		-0,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_020a		-0,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01_021a		-0,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01_022a		-0,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01_023a		-0,25	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
01_024a		-0,25	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
01_025a		-0,25	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
01_026a		-0,26	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
01_027a		-0,27	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
01_001b		-0,27	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_002b		-0,26	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_020b		-0,28	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_021b		-0,28	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_022b		-0,28	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_023b		-0,25	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_024b		-0,25	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_025b		-0,25	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_026b		-0,26	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_027b		-0,27	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
02_001		-0,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_002		-0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_003		-0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_004		-0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_005		-0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_006		-0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_007		-0,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_008		-0,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_009		-0,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_010		-0,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_011		-0,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_012		-0,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_013		-0,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_014		-0,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_015		-0,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_016		-0,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_017		-0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_018		-0,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_019		-0,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_020		-0,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_021		-0,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_022		-0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_001		-0,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_002		-0,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_003		-0,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_004		-0,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_005		-0,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_006		-0,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel (plan)
Maximale bouwenvolp

Model: Wegverkeerslawaa - contourenplan [alle toetspunten]
09317-57089 Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam Noord - 09317-57089 Hart voor Banne Amsterdam Noord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
03_007		-0,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_008		-0,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_009		-0,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_010		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_011		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_012		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_013		0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_014		0,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_015		0,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_016		0,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_017a		0,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_018a		0,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_019a		0,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_020a		0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_021a		0,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_022a		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_023a		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_024a		0,00	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
03_025a		0,00	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
03_026a		0,00	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
03_027a		0,06	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
03_028a		0,12	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
03_029		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_030		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_031		-0,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_032		-0,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_033		-0,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_017b		0,15	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_018b		0,14	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_019b		0,13	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_020b		0,08	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_021b		0,01	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_022b		0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_023b		0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_024b		0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_025b		0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_026b		0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_027b		0,06	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_028b		0,12	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel (plan)
Maximale bouwenvolp

Model: Wegverkeerslawaa - contourenplan [alle toetspunten]
09317-57089 Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam Noord - 09317-57089 Hart voor Banne Amsterdam Noord
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
1		33,00	-0,28	Relatief					0	0	0	0 dB
		15,00	-0,28	Relatief					0	0	0	0 dB
		15,00	-0,07	Relatief					0	0	0	0 dB
5		15,00	-0,05	Relatief					0	0	0	0 dB
7		33,00	0,12	Relatief					0	0	0	0 dB

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel (plan)
Maximale bouwenvoloppe

Model: Wegverkeerslawaaai - contourenplan [alle toetspunten]
09317-57089 Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam Noord - 09317-57089 Hart voor Banne Amsterdam Noord
Groep: Plan
Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel (plan)
Voorbeeldverkeering

Model: Wegverkeerslawaa - verkeering [alle toetspunten]
09317-57089 Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam Noord - 09317-57089 Hart voor Banne Amsterdam Noord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
01_001a		-0,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01_002a		-0,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01_003a		-0,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01_004a		-0,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01_005a		-0,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01_006a		-0,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01_007a		-0,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01_008a		-0,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
01_009a		-0,26	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
01_010a		-0,28	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
01_011		-0,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_012		-0,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_013		-0,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_014		-0,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_015		-0,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_016		-0,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_017		-0,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_018		-0,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_019		-0,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_020		-0,18	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_021		-0,19	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_022		-0,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_023		-0,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_024		-0,24	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_025		-0,26	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_026		-0,28	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_027		-0,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_028		-0,29	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_029		-0,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_030		-0,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_031		-0,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_032		-0,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_033		-0,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_034		-0,20	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_035		-0,21	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_036		-0,22	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_037		-0,23	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_038		-0,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_039		-0,25	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
01_001b		-0,28	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_002b		-0,28	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_003b		-0,28	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_004b		-0,28	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_005b		-0,26	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_006b		-0,25	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_007b		-0,25	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_008b		-0,25	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_009b		-0,26	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
01_010b		-0,28	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
02_001		-0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_002		-0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_003		-0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_004		-0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_005		-0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_006		-0,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_007		-0,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_008		-0,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_009		-0,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_010		-0,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_011		-0,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_012		-0,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_013		-0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_014		-0,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_015		-0,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_016		-0,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel (plan)
Voorbeeldverkeering

Model: Wegverkeerslawaaai - verkeering [alle toetspunten]
09317-57089 Parlevinkerpolein Banne Noord in Amsterdam Noord - 09317-57089 Hart voor Banne Amsterdam Noord
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
02_017		-0,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_018		-0,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_019		-0,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_020		-0,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_021		-0,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_022		-0,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_023		-0,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_024		-0,10	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_025		-0,11	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_026		-0,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_027		-0,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_028		-0,16	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_029		-0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_030		-0,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_031		-0,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_032		-0,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_033		-0,07	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_034		-0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_035		-0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_036		-0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_037		-0,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
02_038		-0,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_001		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_002		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_003		-0,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_004		-0,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_005		-0,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_006		-0,04	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_007		-0,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_008		-0,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_009		-0,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_010		-0,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_011		-0,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_012		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_013		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_014		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_015		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_016		-0,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_017		-0,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_018		-0,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_019		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_020		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_021		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_022		0,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_023		0,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_024		0,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_025		0,17	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_026a		0,12	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
03_027a		0,06	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
03_028a		0,00	Relatief	--	--	--	--	--	16,50	Ja
03_029		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_030a		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_031a		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_032a		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_033a		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_034a		0,02	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_035a		0,09	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_036a		0,13	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_037a		0,14	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_038a		0,15	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	16,50	Ja
03_039		0,00	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_040		0,01	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	13,50	--	Ja
03_026b		0,12	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_027b		0,06	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_028b		0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel (plan)
 Voorbeeldverkaveling

Model: Wegverkeerslawaaï - verkaveling [alle toetspunten]
 09317-57089 Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam Noord - 09317-57089 Hart voor Banne Amsterdam Noord
 Groep: (hoofdgroep)
 Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
03_030b		0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_031b		0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_032b		0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_033b		0,00	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_034b		0,02	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_035b		0,09	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_036b		0,13	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_037b		0,14	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja
03_038b		0,15	Relatief	19,50	22,50	25,50	28,50	31,50	--	Ja

Bijlage II Invoergegevens rekenmodel (plan)
 Voorbeeldverkaveling

Model: Wegverkeerslawaaai - verkaveling [alle toetspunten]
 09317-57089 Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam Noord - 09317-57089 Hart voor Banne Amsterdam Noord
 Groep: Plan
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Functie	Gebouwtype	BAG-id	Gemeente	Jaar	AHN-jaar	Trust	Cp
1		33,00	-0,28	Relatief					0	0	0	0 dB
		15,00	-0,20	Relatief					0	0	0	0 dB
		15,00	-0,10	Relatief					0	0	0	0 dB
5		15,00	-0,04	Relatief					0	0	0	0 dB
7		33,00	0,12	Relatief					0	0	0	0 dB
1		15,00	-0,07	Relatief					0	0	0	0 dB
		15,00	0,00	Relatief					0	0	0	0 dB

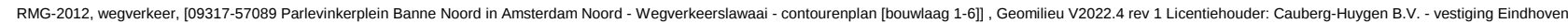
Bijlage II Invoergegevens rekenmodel (plan)
 Voorbeeldverkaveling

Model: Wegverkeerslawaaai - verkaveling [alle toetspunten]
 09317-57089 Parlevinkerplein Banne Noord in Amsterdam Noord - 09317-57089 Hart voor Banne Amsterdam Noord
 Groep: Plan
 Lijst van Gebouwen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMG-2012, wegverkeer

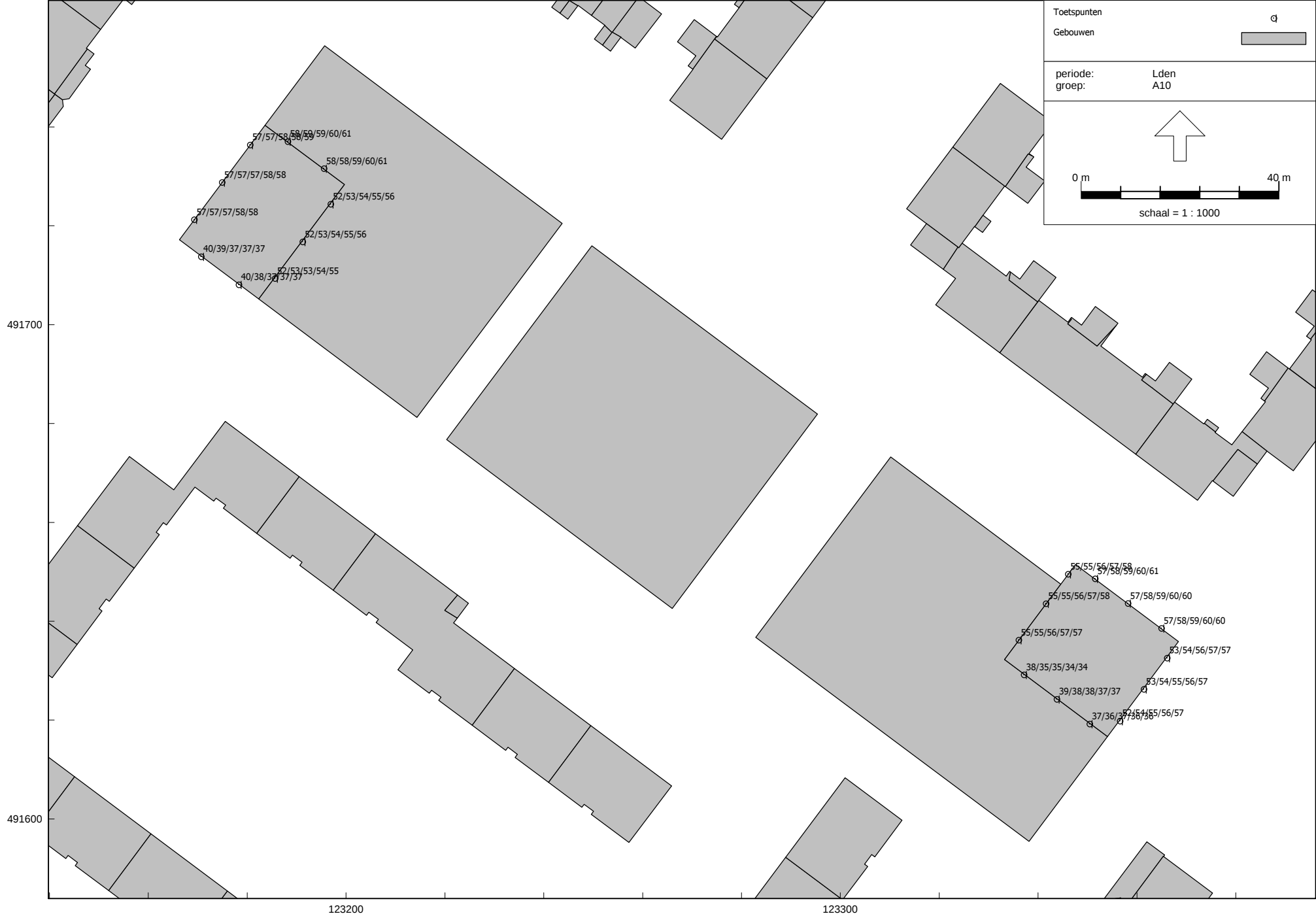
Naam	Zwevend	Refl. 63	Refl. 125	Refl. 250	Refl. 500	Refl. 1k	Refl. 2k	Refl. 4k	Refl. 8k
1	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
5	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
7	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
1	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80
	False	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80	0,80

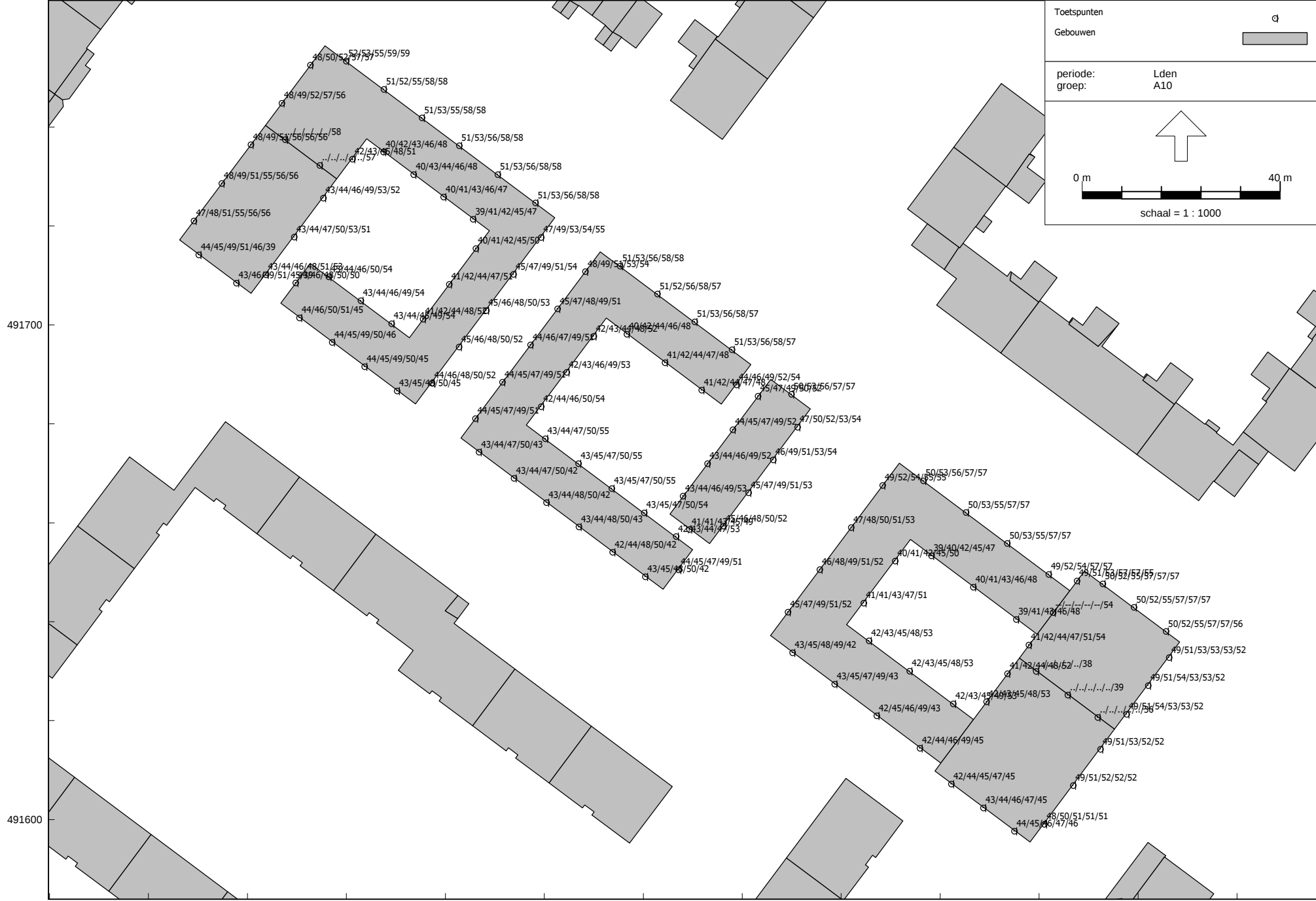
Bijlage III Rekenresultaten

Bijlage III-1	Rekenresultaten rijksweg A10
Bijlage III-2	Rekenresultaten Westerlengte
Bijlage III-3	Gecumuleerde geluidbelasting met aftrek
Bijlage III-4	Gecumuleerde geluidbelasting zonder aftrek



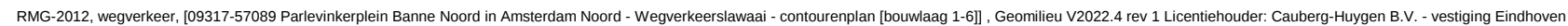
Maximale bouwenveloppe - bouwlaag 7 t/m 11





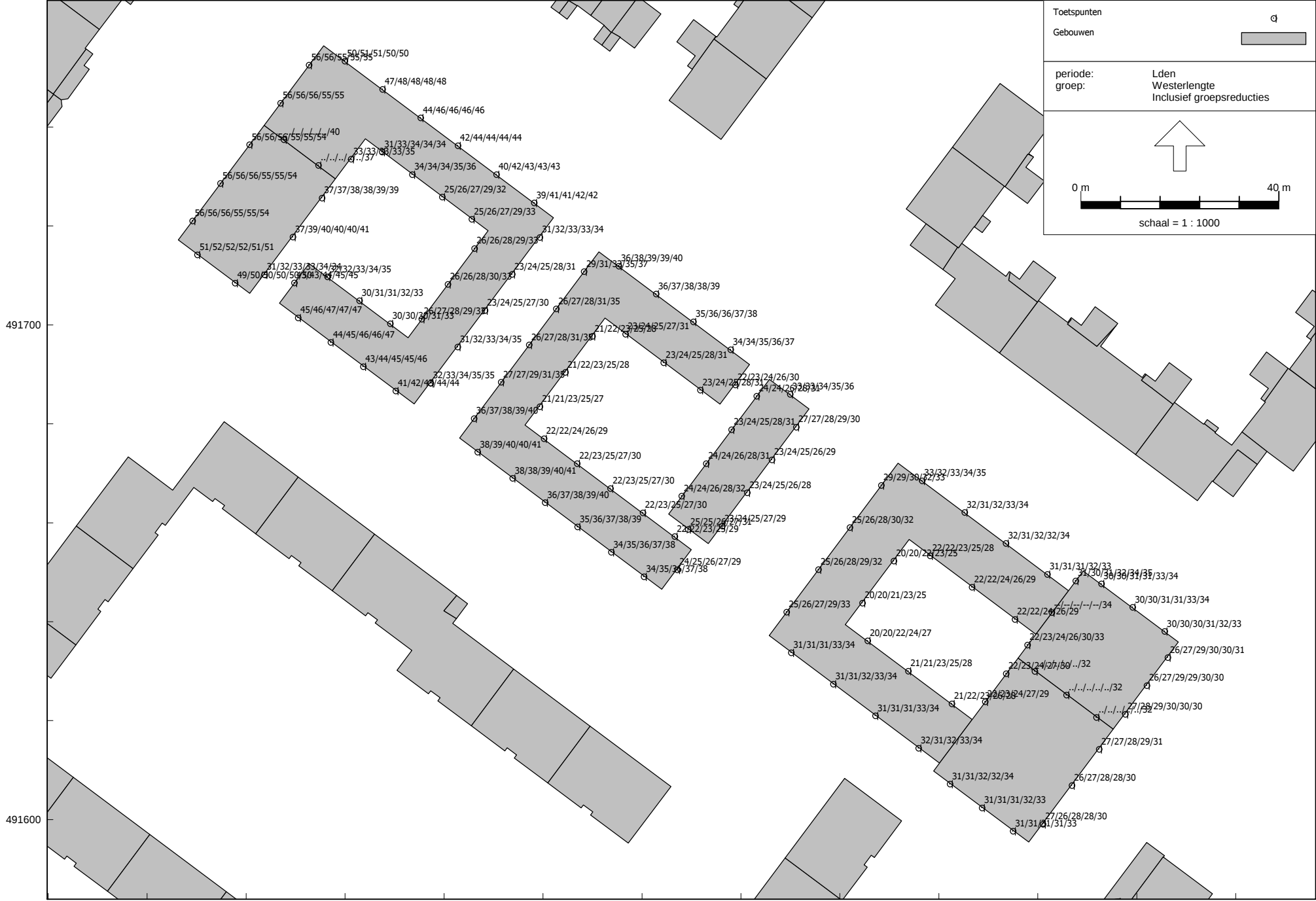
Voorbeeldverkaveling - bouwlaag 7 t/m 11

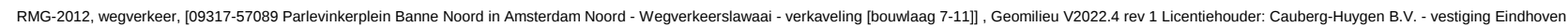


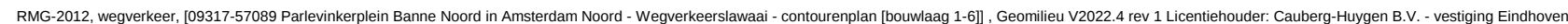


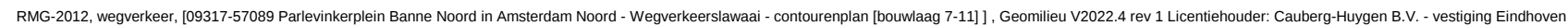
Maximale bouwenvelophe - bouwlaag 7 t/m 11

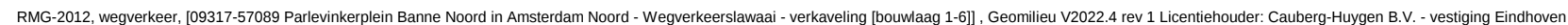








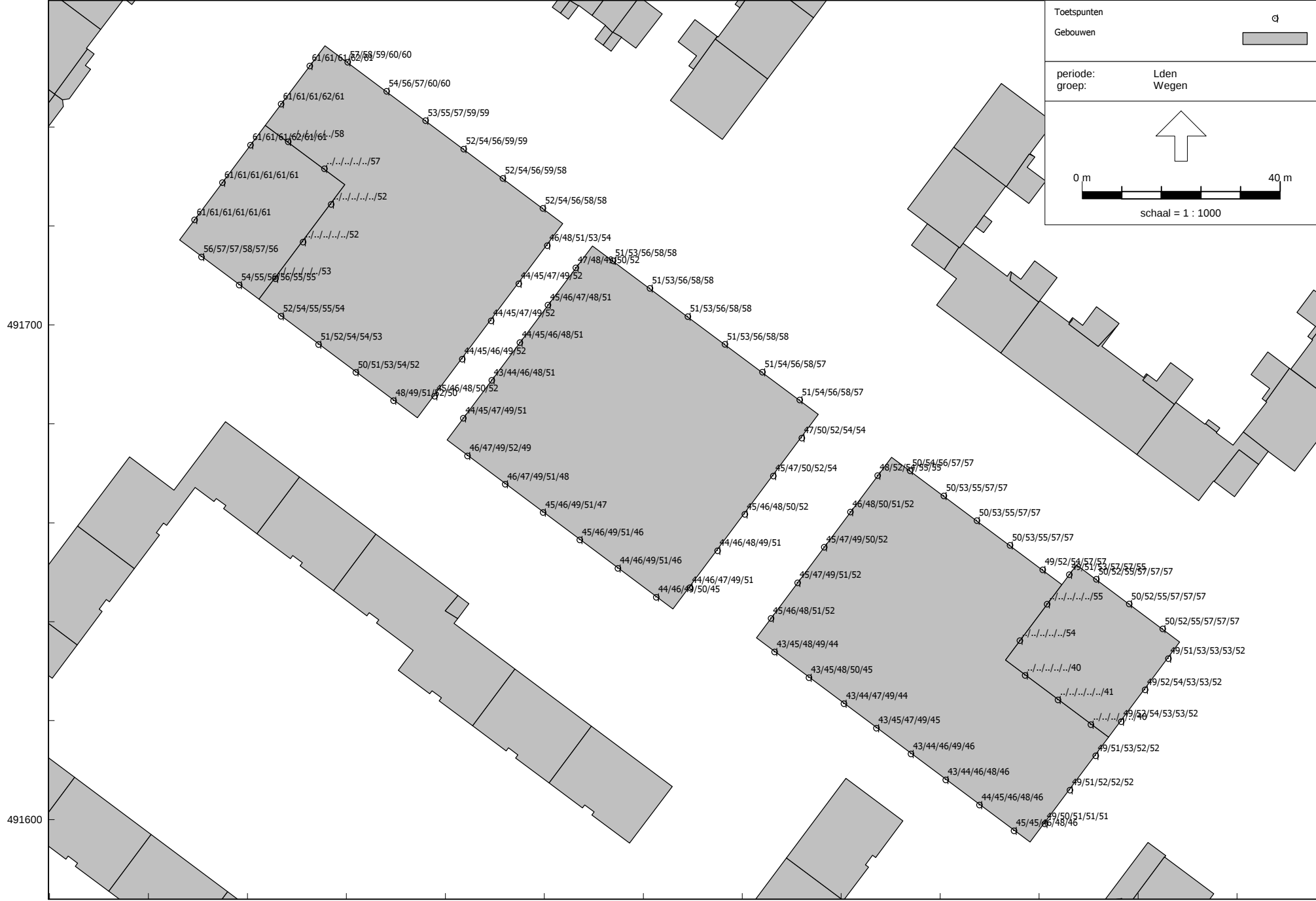


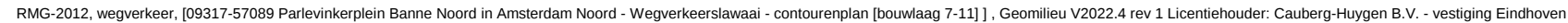


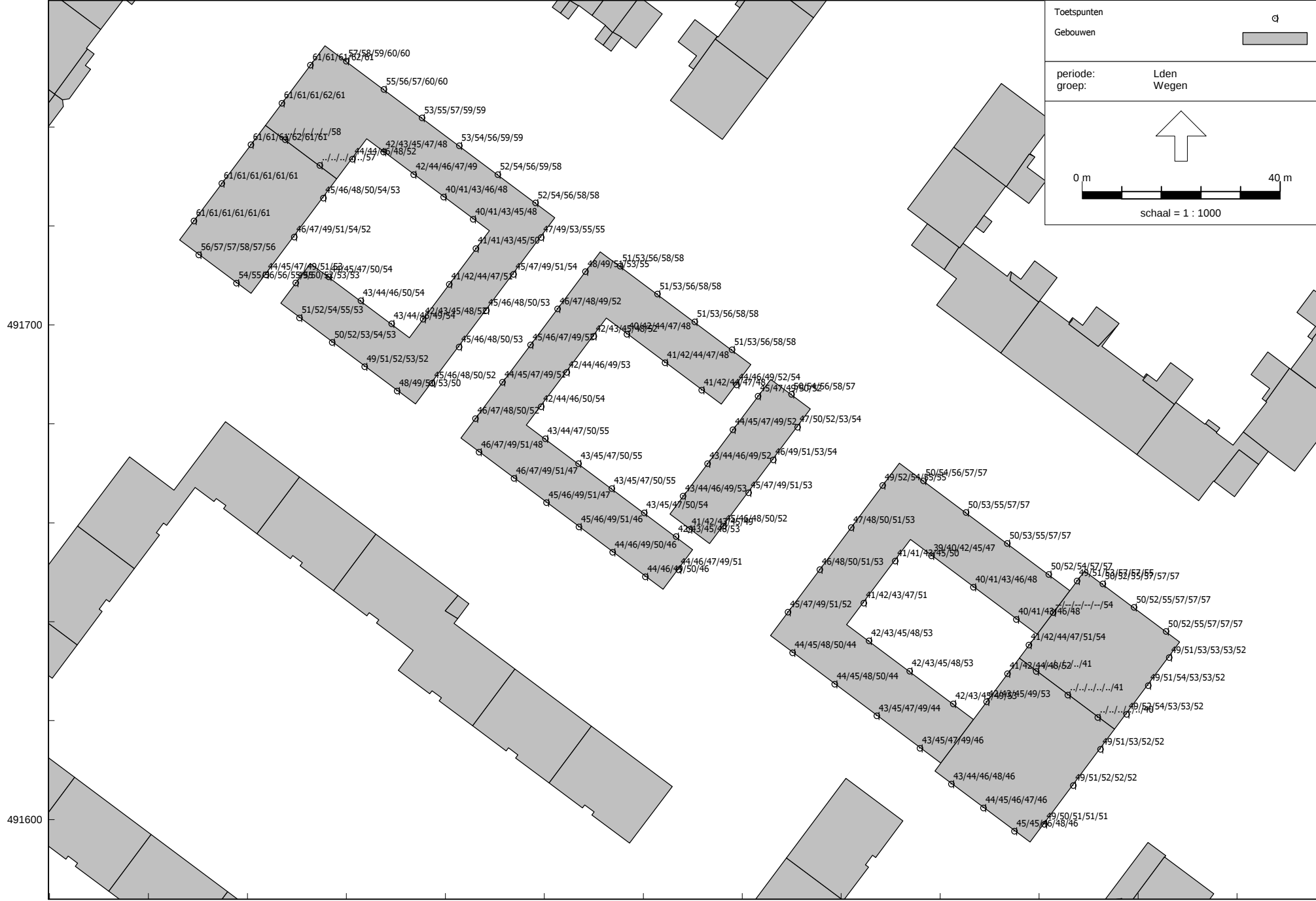
Voorbeeldverkaveling - bouwlaag 7 t/m 11



Maximale bouwenveloppe - bouwlaag 1 t/m 6







Voorbeeldverkeering - bouwlaag 7 t/m 11



Bijlage IV Overzicht geluidluwe gevels (voorbeeldverkaveling)

