

Bezoekadres:

Condensatorweg 54
1014 AX Amsterdam

Postadres:

Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505

E info@cauberghuygen.nl

W <http://www.cauberghuygen.nl>

K.V.K. 58792562

IBAN NL71RABO0112075584

Project Science Park kavel 12A in Amsterdam; onderzoek omgevingsgeluid

Datum **7 juli 2025**
Referentie **10040-58124-08v2**

Referentie 10040-58124-08v2
Rapporttitel Project Science Park kavel 12A in Amsterdam;
onderzoek omgevingsgeluid

Datum 7 juli 2025

Opdrachtgever Gemeente Amsterdam
Amstel 1
1011 PN AMSTERDAM
Contactpersoon De heer W. de Jongh

Behandeld door ing. F.P. van Dorrestein
ir. S. Segers
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Condensatorweg 54
1014 AX Amsterdam
Postadres:
Hoofdweg 76
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	5
1.1	Aanleiding onderzoek	5
1.2	Leeswijzer	6
2	Beoordelingskader	7
2.1	Omgevingswet	7
2.1.1	Geluidgevoelig gebouw	7
2.1.2	Geluid in plaats van geluidbelasting, dosismaat en eenheid	7
2.1.3	Geluid op de gevel	8
2.1.4	Geluidregels per geluidbronsort	8
2.1.5	Geluidaanachtsgebieden	8
2.1.6	Systematiek toetswaarden en het toestaan van hogere geluidwaarden	10
2.1.7	Geluidluwe gevel	11
2.1.8	Gecumuleerd en gezamenlijk geluid	11
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	11
2.2.1	Cumulatie geluidbronnen	11
2.2.2	Geluidluwe gevel	11
3	Invoergegevens onderzoek	12
3.1	Project	12
3.2	Verkeers- en weggegevens rijkswegen A1 en A10	13
3.3	Wegverkeersgegevens stedelijke wegen	13
3.4	Spoorweggegevens	14
4	Rekenmethoden geluid	15
4.1	Geluid door (spoor)wegen	15
4.2	Gecumuleerd geluid L_{cum}	16
4.3	Gezamenlijk geluid L_g	17
4.4	Geluidbijdragen door luchtvaart, windturbines, buitenschietsbanen en springterreinen	17
5	Berekeningsresultaten	18
5.1	Geluid per geluidbronsort	18
5.1.1	Geluid door rijkswegen	18
5.1.2	Geluid door hoofdspoorwegen	18
5.1.3	Geluid door gemeentewegen	18
5.2	Gecumuleerd geluid L_{cum}	18
5.3	Gezamenlijk geluid L_g	18
5.4	Overzicht overschrijding standaardwaarde en geluidluwe gevels	18
6	Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden	22
6.1	Algemeen	22
6.2	Benodigde maatregelen ter reducering van het geluid	22
6.2.1	Maatregelen aan de bron	22
6.2.2	Maatregelen in het overdrachtsgebied	23
6.2.3	Maatregelen aan de ontvangzijde	23
6.3	Conclusie en advies toe te stane hogere geluidwaarden	23

7	Bedrijfsgeluid	24
7.1	VNG-handreiking "Activiteiten en milieuzonering"	24
7.1.1	Functiemenging binnen gemengd gebied met wonen	24
7.1.2	Inschatten van de gebruikruimte voor geluid van activiteiten	24
7.2	Nader geluidonderzoek Matrix ONE	26
7.2.1	Toetsingskader	26
7.2.2	Geluidbronnen	27
7.2.3	Rekenresultaten en beoordeling	27
7.3	Cumulatie met andere geluidbronnen	28
8	Samenvatting en conclusies	30

Bijlagen

Bijlage I	Geluidinvoergegevens berekeningen geluid
Bijlage II	Berekeningsresultaten geluid door rijkswegen
Bijlage III	Berekeningsresultaten geluid door hoofdspoorwegen
Bijlage IV	Berekeningsresultaten geluid door gemeentewegen
Bijlage V	Berekeningsresultaten gecumuleerde geluid L_{CUM} en gezamenlijk geluid L_g
Bijlage VI	Bedrijfsgeluid Matrix ONE
Bijlage VII	Cumulatie Miedema alle geluidbronnen

1 Inleiding

In opdracht van de gemeente Amsterdam heeft Cauberg Huygen B.V. een onderzoek van het omgevingsgeluid verricht ten behoeve van het nieuwe project Science Park kavel 12A in Amsterdam.

Het huidige Science Park in Amsterdam omvat bedrijvigheid, onderzoek en onderwijs. Het doel is om het gebied uit te breiden met nieuwe bedrijven, onderzoeks- en onderwijsinstellingen, alsook de toevoeging van een woonprogramma. Het nieuwbouwproject kavel 12A omvat de realisatie van een plint (7 bouwlagen) met daar boven op een nieuwe woontoren (13 bouwlagen, inclusief plint 20 bouwlagen). De kavel is gelegen langs de Science Park, nabij het (recent gebouwde) Matrix I gebouw en Lab42 gebouw, zie ook figuur 1.1.



Figuur 1.1: Situatie projectlocatie (blauw omkaderd) binnen het Science Park in Amsterdam

1.1 Aanleiding onderzoek

Voor de ontwikkeling van het project Science Park kavel 12A wordt een buitenplanse omgevingsplanactiviteit (BOPA) opgesteld. De nieuwe bebouwing omvat (onder meer) woonfuncties en vormen daarom geluid-gevoelige gebouwen. Het plangebied is gelegen binnen de geluidaandachtsgebieden van gemeentewegen (onder meer van de Kruislaan en de Carolina MacGillavrylaan), van rijkswegen (hier: de A1 en A10), en van hoofdspoorwegen. Om die reden is een onderzoek van het geluid van deze geluidbronsoorten noodzakelijk.

Onderzocht is of de geluidwaarden van deze geluidbronsoorten voldoen aan de in het Besluit kwaliteit leef-omgeving (Bkl) gestelde standaardwaarden, of hogere geluidwaarden (dan de standaardwaarden) moeten worden toegestaan en welke gebouwmaatregelen moeten worden getroffen. Tevens is getoetst aan het gemeentelijk geluidbeleid.

Naast het wegverkeers- en spoorweggeluid, is bedrijfsgeluid vanwege de activiteiten op het Science Park ook nog relevant voor de projectlocatie.

1.2 Leeswijzer

In dit rapport zullen eerst de aspecten uit de Omgevingswet als ook die van het vigerende gemeentelijk geluid-beleid, die op dit plan van toepassing zijn, aan bod komen. Vervolgens zullen de invoergegevens, de uitgangspunten, de berekeningen van het geluid en de toetsing van de geluidwaarden worden beschreven. Tevens zal worden ingegaan op de aanvullende bepalingen uit het gemeentelijk geluidbeleid van de gemeente Amsterdam. Tot slot wordt het bedrijfsgeluid rondom de projectlocatie beschouwd.

2 Beoordelingskader

2.1 Omgevingswet

De Omgevingswet is in werking getreden op 1 januari 2024. De praktische uitwerking van de Omgevingswet staat in vier Algemene Maatregelen van Bestuur (AMvB's) en in de Omgevingsregeling. Er is een invoerings-spoor en er zijn vier aanvullingssporen, waaronder het aanvullingsspoor geluid.

De geluidregels voor het toestaan van nieuwe geluidgevoelige gebouwen zijn via het Aanvullingsbesluit geluid Omgevingswet in het Besluit kwaliteit leefomgeving gekomen (een van de vier AMvB's). De geluidregels in het Bkl gelden voor het omgevingsplan en ook voor omgevingsvergunningen voor een buitenplanse omgevings-planactiviteit (hierna: BOPA). De regels voor het berekenen van het geluid zijn via de Aanvullingsregeling geluid Omgevingswet in de Omgevingsregeling gekomen.

In het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) zijn regels opgenomen over het geluid van wegen, spoorwegen en industrieterreinen. Ook zijn in het Bkl regels over het geluid van activiteiten buiten industrieterreinen en regels voor windturbines, windparken, buitenschietsbanen en militaire springterreinen op een industrieterrein. Een ander besluit, het Besluit bouwwerken leefomgeving (Bbl), bevat onder meer regels over de geluidwering van gebouwen en over het geluid van bouwactiviteiten.

2.1.1 Geluidgevoelig gebouw

Het project betreft de ontwikkeling van onder meer nieuwe woningen. Een gebouw of een gedeelte van een gebouw met woonfuncties is een geluidgevoelig gebouw (artikel 3.21, lid 1 Bkl). In de toelichting van dit artikel wordt verder gesteld:

“In de aanhef van het eerste lid is bepaald dat een geluidgevoelig gebouw ook een gedeelte van een gebouw kan zijn. Een gebouw kan dus bestaan uit een geluidgevoelig en een niet-geluidgevoelig gedeelte. Een voorbeeld daarvan is een flatgebouw met een commerciële plint. De eerste bouwlaag met commerciële ruimten is dan niet geluidgevoelig, de tweede en hogere bouwlagen wel. De toevoeging «of een gedeelte daarvan» betekent ook dat elk deel van een gebouw (dat één van de onder a tot en met d bedoelde functies heeft) als afzonderlijk geluidgevoelig gebouw moet worden gezien. Een appartementengebouw is daarmee een verzameling van gestapelde geluidgevoelige gebouwen met een woonfunctie.”

Gelet op deze toelichting kunnen in het omgevingsplan (of in de omgevingsvergunning BOPA) niet-geluidgevoelige gedeelten van het gebouw worden aangewezen. De niet-geluidgevoelige gedeelten vallen buiten de beoordeling van het geluid. Met een geluidgevoelig gebouw wordt niet zozeer één gebouw als geheel bedoeld, maar iedere woonfunctie (woning) binnen dit gebouw.

2.1.2 Geluid in plaats van geluidbelasting, dosismaat en eenheid

In het Bkl wordt in de artikelen meestal kortweg het begrip geluid gebruikt, bijvoorbeeld: het geluid door een weg. Het geluid wordt hoofdzakelijk bepaald met toepassing van de dosismaat L_{den} , volgens de richtlijn omgevingslawaaier. In de besluiten wordt de eenheid dB niet meer genoemd, maar alleen de getalswaarde en de dosismaat, bijvoorbeeld 50 L_{den} .

2.1.3 Geluid op de gevel

In het Bkl wordt het begrip gevel alleen als ruimtelijk begrip gebruikt, niet als bouwkundig begrip. Het begrip gevel moet worden opgevat als de zijde van een woning, maar is niet in het Abg/Bkl als zodanig gedefinieerd. Het begrip gevel mag dus niet, zoals onder de Wet geluidhinder wellicht mogelijk was, worden geïnterpreteerd als een uitwendige scheidingsconstructie, met alle bouwkundige detailleringen die daarvan deel kunnen uitmaken.

Wel kan bij het toetsen op het niveau van een woning (of een gebouw of een gedeelte van een gebouw met een woonfunctie) onderscheid worden gemaakt tussen de voorgevel, zijgevel en achtergevel, of tussen het geluid op verschillende bouwlagen.

Volgens het Bkl wordt het geluid op een geluidgevoelig gebouw bepaald en beoordeeld. Volgens de Omgevingsregeling is het punt of zijn de punten waar het geluid wordt bepaald de gevel(s) van het geluidgevoelig gebouw (niet zijnde een woonschip of woonwagen). Er wordt gerekend op gevels, maar hogere geluidwaarden worden toegestaan voor geluidgevoelige gebouwen.

2.1.4 Geluidregels per geluidbronssoort

De regels in het Bkl voor verkeer, spoorverkeer en industrie zijn primair gericht op elke geluidbronssoort afzonderlijk. De geluidbronssoorten zijn zo gedefinieerd dat daarvoor steeds één instantie is aan te wijzen die verantwoordelijk is voor het naleven (beheersen) van de geluidproductie. In dit onderzoek zijn de geluidbronssoorten rijkswegen, gemeentewegen en hoofdspoorwegen relevant.

De geluidbijdragen op een gevel van alle delen binnen één geluidbronssoort worden eerst gesommeerd, waarna het gesommeerde geluid voor die geluidbronssoort wordt beoordeeld (Bkl, artikel 3.24, lid 3 en ook Bkl, artikel 5.78a, lid 2).

2.1.5 Geluidaandachtsgebieden

De toepassing van de geluidregels van het Bkl is beperkt tot geluidaandachtsgebieden. Geluidaandachtsgebieden worden per geluidbronssoort vastgesteld. De geluidaandachtsgebieden van alle geluidbronssoorten gaan, samen met vastgestelde geluidproductieplafonds of basisgeluidemissies¹ van die geluidbronssoorten, worden opgenomen in de Centrale voorziening geluidgegevens (CVGG). Deze centrale voorziening is echter slechts deels operabel.

Alleen de geluidproductieplafonds van rijkswegen en hoofdspoorwegen zijn vastgesteld. De overige geluidproductieplafonds of basisgeluidemissies zijn nog niet vastgesteld. Overigens geldt voor de geluidaandachtsgebieden van gemeentewegen, provinciale wegen en industrie overgangsregels.

Een geluidaandachtsgebied is een locatie langs een weg of spoorweg of rond een industrieterrein waarbinnen het geluid hoger kan zijn dan de standaardwaarde in L_{den} : 50 L_{den} bij provinciale- en rijkswegen, 53 L_{den} bij gemeentewegen, en 55 L_{den} bij hoofdspoorwegen en lokale spoorwegen/metronetwerk².

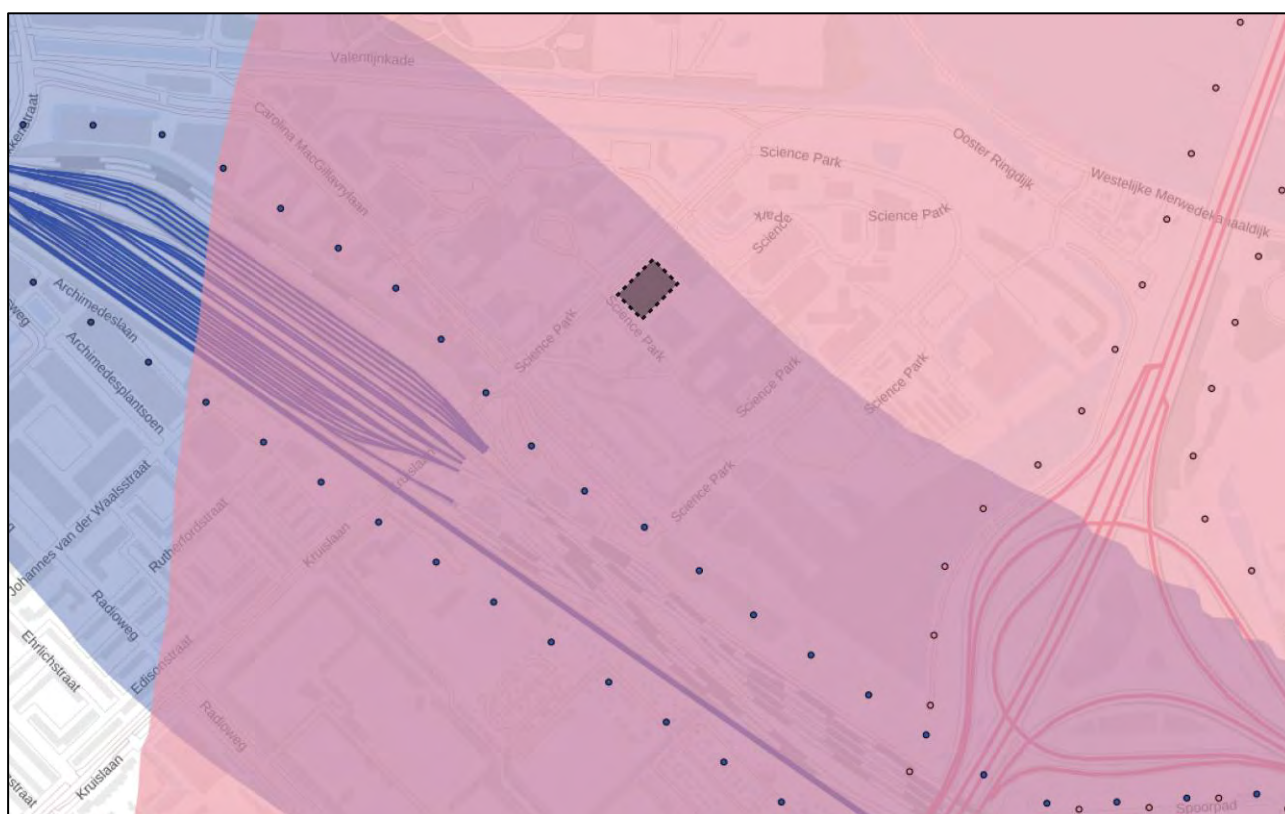
¹ Geluidproductieplafonds en basisgeluidemissies zijn instrumenten voor de beheersing van de geluidproducties van geluidbronssoorten.

² In de toelichting van het Bkl is vermeld dat geluid door lokale spoorwegen, die zijn verweven of gebundeld met wegen, als geluidbijdrage van gemeentelijke wegen mag worden aangemerkt. Een situatie van een lokale spoorweg die verweven of gebundeld is met een hoofdspoorweg wordt niet in het Bkl vermeld. Geconcludeerd wordt dat lokale spoorwegen, die direct naast hoofdspoorwegen zijn gelegen, als vrij liggende spoorwegen moeten worden onderzocht.

De geluidgegevens, waarmee de geluidaandachtsgebieden worden berekend, houden verband met de beheersing van de geluidproducties door die geluidbronsoorten. De geluidbeheersing vindt plaats via ofwel geluidproductieplafonds (rijkswegen, hoofdspoorwegen, provinciale wegen en industrie) ofwel via basisgeluid-emissies (gemeentewegen en tram- en metronetwerk). Aan deze geluidproductieplafonds of basisgeluid-emissies liggen geluidbrongegevens ten grondslag. Met deze geluidbrongegevens wordt ook de omvang van de geluidaandachtsgebieden berekend.

Geluidaandachtsgebied rijkswegen en hoofdspoorwegen

In de huidige versie van het CVGG is het geluidaandachtsgebied van rijkswegen en hoofdspoorwegen beschikbaar. In figuur 2.1 zijn de geluidaandachtsgebieden van rijkswegen (in rood) en hoofdspoorwegen (in blauw) weergegeven ter plaatse van de projectlocatie. Geconcludeerd wordt dat het project binnen het geluidaandachtsgebied voor zowel rijkswegen als hoofdspoorwegen is gelegen.



Figuur 2.1: Geluidaandachtsgebied van rijkswegen (in rood) en hoofdspoorwegen (in blauw), de projectlocatie is aangeduid met het zwarte vlak

Geluidaandachtsgebied gemeentewegen

Tot een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip waarop de gegevens voor de basisgeluidemissies uiterlijk worden verzameld, bestaat het geluidaandachtsgebied uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de weg uitstrekt tot de volgende afstand, gemeten vanaf de rand van de weg. Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een maximumsnelheid van 30 km/u geldt, bedraagt de afstand 100 m. Voor een weg, bestaande uit een of twee rijstroken, waarvoor een maximumsnelheid van meer dan 30 km/u geldt, bedraagt de afstand 200 m. De eerste situatie (30 km/uur of minder) is van toepassing op de Kruislaan en de

Carolina MacGillavrylaan binnen de geluidbronsoort gemeentewegen. Daarmee is projectlocatie binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen gelegen.

Geluidaandachtsgebied lokale spoorwegen (tram- en metronetwerk)

Tot een bij koninklijk besluit te bepalen tijdstip waarop de gegevens voor de basisgeluidemissie uiterlijk worden verzameld, bestaat het geluidaandachtsgebied uit het gebied dat zich aan weerszijden van de as van de spoorweg uitstrekt tot de volgende afstand, gemeten vanaf de rand van de buitenste spoorstaaf van de spoorweg. Voor een spoorweg bestaande uit een of twee sporen bedraagt de afstand 200 m en een spoorweg bestaande uit drie of meer sporen bedraagt de afstand 350 m. Het project is buiten het aandachtsgebied van lokale spoorwegen gelegen.

Geluidaandachtsgebied industrieterreinen

Wanneer voor een gezoneerd industrieterrein nog geen geluidproductieplafonds zijn vastgesteld, blijft het recht zoals dat gold voor het tijdstip van inwerkingtreding van de Omgevingswet (de Wet geluidhinder) van toepassing (Aanvullingswet geluid Omgevingswet, artikel 3.6, lid 1). Het project is op een afstand van circa 1.100 m van de (dichtstbijzijnde) vigerende geluidzone rond het industrieterrein 'Cruquius' gelegen. Het project ligt daarmee niet binnen een vigerende geluidzone rond een gezoneerd industrieterrein.

2.1.6 Systematiek toetswaarden en het toestaan van hogere geluidwaarden

In het Besluit kwaliteit leefomgeving worden voor het geluid door wegen, spoorwegen en industrie twee typen toetswaarden benoemd: de standaardwaarde en de grenswaarde. Per geluidbronsoort wordt aan de standaard- of grenswaarde getoetst. Bij een overschrijding van de standaardwaarde, maar niet van de grenswaarde, kan een hogere geluidwaarde worden toegestaan. De hogere geluidwaarde wordt in het omgevingsplan of in de omgevingsvergunning BOPA opgenomen.

Het toestaan van een hogere geluidwaarde is mogelijk indien maatregelen om het geluid 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 grenswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van maatregelen in de vorm van een niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen (voorheen dove gevels) (Bkl, artikel 5.78y). Ook voor het toestaan van dove gevels geldt dat deze alleen mogelijk zijn indien maatregelen om het geluid 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 (Bkl, artikel 5.78z).

Het toepassen van dove gevels houdt volgens het Bkl verband met het toestaan van geluidgevoelige gebouwen. Niet-geluidgevoelige gebouwdelen, hoewel deze ook een geluidafschermende functie kunnen hebben voor wel-geluidgevoelige gebouwen, kunnen niet als een dove gevel worden aangemerkt.

Geluidnormstelling

In paragraaf 2.1.5 is geconcludeerd dat het project is gelegen binnen de geluidaandachtsgebieden van meerdere geluidbronsoorten. De standaardwaarden en grenswaarden voor die geluidbronsoorten zijn als volgt:

– Rijkswegen:	standaardwaarde 50 L_{den}	grenswaarde 60 L_{den} .
– Gemeentewegen:	standaardwaarde 53 L_{den}	grenswaarde 70 L_{den} .
– Hoofdspoorwegen:	standaardwaarde 55 L_{den}	grenswaarde 65 L_{den} .

2.1.7 Geluidluwe gevel

Indien hogere geluidwaarden dan de standaardwaarde worden toegestaan, maar niet hoger dan de grenswaarde, moet het belang van het beschermen van de gezondheid door een geluidluwe gevel worden betrokken. In het Bkl is een geluidluwe gevel gedefinieerd als een gevel die ten opzichte van de andere gevels van een geluidgevoelig gebouw relatief weinig wordt belast door geluid.

In het Bkl wordt aan de geluidluwe gevel geen geluidgrenswaarden gesteld. In het gemeentelijk geluidbeleid blijven daartoe geluidgrenswaarden opgenomen, zie ook paragraaf 2.3.

2.1.8 Gecumuleerd en gezamenlijk geluid

Bij onder meer het toestaan van hogere geluidwaarden dan de standaardwaarde wordt de aanvaardbaarheid van het gecumuleerd geluid op een geluidgevoelig gebouw beoordeeld.

Ook wordt in het omgevingsplan het gezamenlijk geluid op geluidgevoelige gebouwen bepaald en in het omgevingsplan of in de omgevingsvergunning BOPA vastgelegd. Het gezamenlijk geluid is de basis voor het onderzoek van de gevelgeluidwering, in het kader van het Beluid bouwwerken leefomgeving (Bbl).

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

In dit rapport wordt uitgegaan van het vigerende Amsterdams geluidbeleid 'Interim geluidbeleid Amsterdam 2024', dat op 17 oktober 2023 door B&W van de gemeente Amsterdam is vastgesteld.

2.2.1 Cumulatie geluidbronnen

Conform het gemeentelijk geluidbeleid is er sprake van onaanvaardbaar geluid als het gecumuleerd geluid meer dan 3 dB hoger is dan hoogste in dit project te stellen grenswaarde (hier: de grenswaarde voor gemeentewegen van 70 L_{den}). Op plaatsen waar dit wordt geconstateerd moeten extra maatregelen worden getroffen.

2.2.2 Geluidluwe gevel

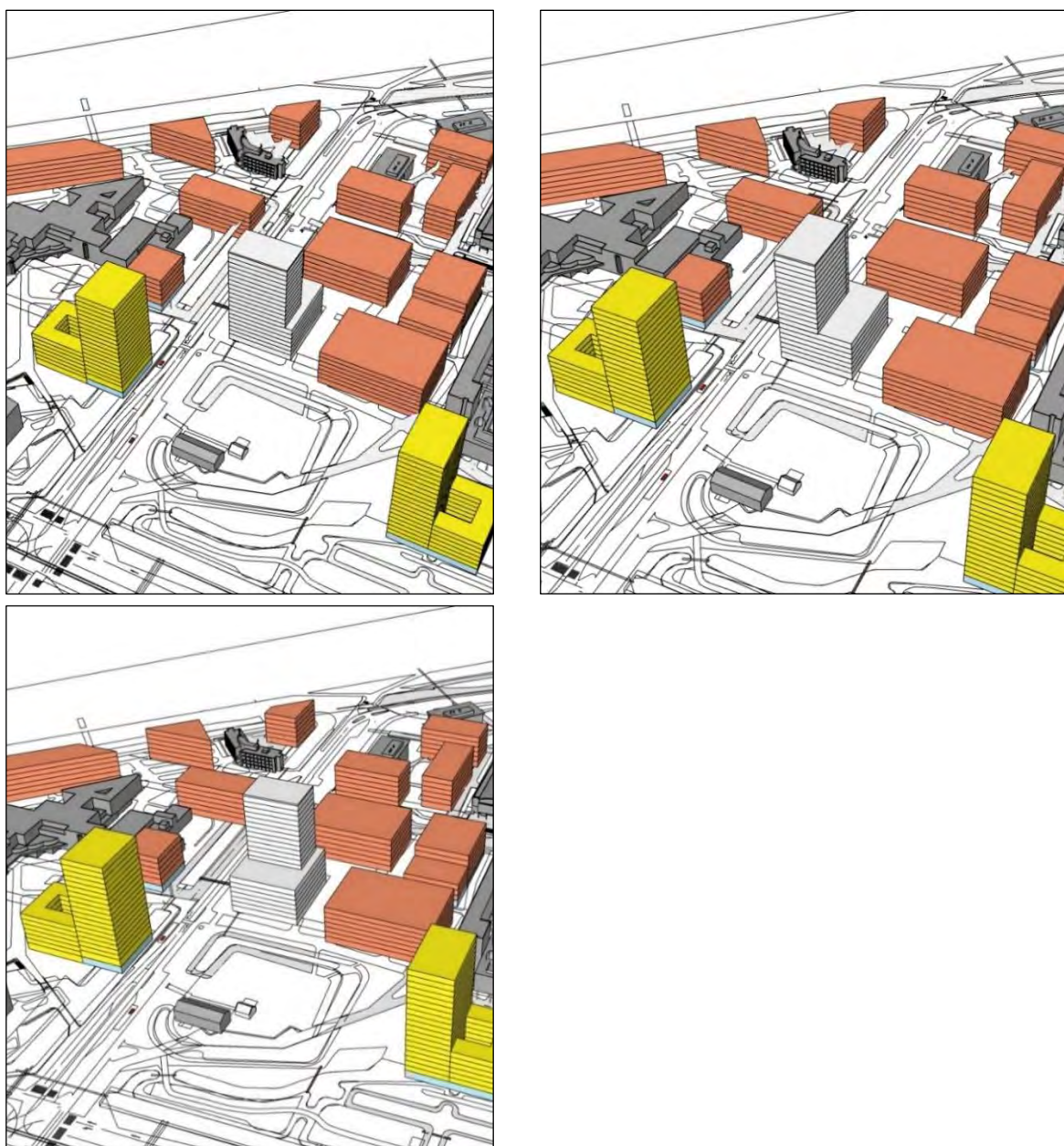
Conform het gemeentelijk geluidbeleid dienen woningen waarvoor hogere geluidwaarden worden toegestaan in principe te beschikken over een geluidluwe gevel of geveldeel. Hiervan kan alleen worden afgeweken op grond van zwaarwegende argumenten. De afwijking dient daarbij te worden beperkt. Een woning met een niet-geluidgevoelige gevel dient te allen tijde een geluidluwe gevel of geveldeel te hebben.

Geluidluwe gevel(delen) hebben een per geluidbronsoort (weg, spoor, industrie) geluid van ten hoogste de standaardwaarde (50 L_{den} voor rijkswegen, 53 L_{den} voor gemeentewegen en 55 L_{den} voor hoofdspoorwegen). Ten aanzien van bedrijfsmatige activiteiten geldt een toetswaarde van 40 L_{night} . Verblijfsruimten, vooral de slaapkamers, moeten grenzen aan de geluidluwe gevel, zodat deze op een natuurlijke wijze geventileerd (spuiventilatie) kunnen worden, zonder geluidhinder ervan te ondervinden.

3 Invoergegevens onderzoek

3.1 Project

Het huidige Science Park in Amsterdam omvat bedrijvigheid, onderzoek en onderwijs. Het doel is om het gebied uit breiden met nieuwe bedrijven, onderzoeks- en onderwijsinstellingen, alsook de toevoeging van een woonprogramma. Het nieuwbouwproject op kavel 12A voorziet in de realisatie van een plint (7 bouwlagen) met daar bovenop een nieuwe woontoren (13 bouwlagen, inclusief de plint 20 bouwlagen). Drie stedenbouwkundige varianten voor het kavel zijn uitgewerkt, waarbij de positie/oriëntatie van de woontoren verschilt, zie ook figuur 3.1.



Figuur 3.1: Overzicht stedenbouwkundige varianten Science Park kavel 12A. Linksboven: model 1, rechtsboven: model 2, en onder: model 3

3.2 Verkeers- en weggegevens rijkswegen A1 en A10

Bij het toelaten van nieuwe gebouwen en bij het aanbrengen van geluidisolatie wordt uitgegaan van het geluid dat hoort bij de geluidproductieplafonds. De verkeers- en weggegevens van de rijkswegen A1 en A10 zijn daarom ontleend aan het vigerende geluidregister van Rijkswaterstaat, opgenomen in het CVGG (versie 25 maart 2025). Ter indicatie is in tabel 3.1 een overzicht gegeven van de uurintensiteiten en de rijksnelheden van de A10 ten noorden van het knooppunt Watergraafsmeer. De wegdekverharding is dubbellaags ZOAB.

Tabel 3.1: Overzicht uurintensiteiten en rijksnelheden A10 ten noorden van het knooppunt Watergraafsmeer

Voertuigcategorie	Oostelijke rijbaan			Westelijke rijbaan			Rij-snelheid
	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	Dag-periode	Avond-periode	Nacht-periode	
Lichte motorvoertuigen	4.938	2.965	924	4.851	2.526	933	100 km/u
Middelzware motorvoertuigen	410	102	107	287	55	51	80 km/u
Zware motorvoertuigen	257	97	92	289	103	81	80 km/u

3.3 Wegverkeersgegevens stedelijke wegen

Voor de berekening van het geluid van gemeentewegen worden niet de geluidbrongegevens van de nieuwe basisgeluidemissies gebruikt, maar de verkeersintensiteiten voor het maatgevend jaar. In de samenvatting van de algemene toelichting in het Aanvullingsbesluit geluid Omgevingswet staat daar over:

“Anders dan een geluidproductieplafond vormt een basisgeluidemissie geen uitgangspunt voor de besluitvorming over het toelaten van nieuwe geluidgevoelige gebouwen. Het bevoegd gezag zal zelf moeten bepalen wat het in een maatgevend jaar in de toekomst – veelal tien jaar na de beoogde realisatie van het plan, of een ander jaar als tien jaar zou leiden tot een te grote onderschatting – verwachte verkeersgeluid is.”

De verkeersgegevens van de gemeentewegen zijn ontleend aan de meest recente versie van het Verkeersmodel Amsterdam (versie 5.0). Gebruikt zijn de verkeersintensiteiten voor het peiljaar 2040. De intensiteiten van middelzware motorvoertuigen zijn exclusief de OV-bussen. De busintensiteiten zijn overgenomen uit het VMA versie 4.5. In tabel 3.2 is een beknopt overzicht gegeven van de uurintensiteiten en de rijksnelheid van de wegen ter hoogte van de planlocatie. Als wegdekverharding is het referentiewegdek (standaard dicht asfalt-beton) aangehouden. Op de onderzochte gemeentewegen geldt een maximumsnelheid van 30 km/uur.

Tabel 3.2: Samenvatting uurintensiteiten (gehele getallen) prognosejaar 2040 (LV: lichte motorvoertuigen, MV: middelzware motorvoertuigen, ZV: zware motorvoertuigen)

Weg	Etmaal-intensiteit	Dagperiode					Avondperiode					Nachtperiode					Rij-snelheid (km/uur)
		MR	LV	MV	ZV	Bus	MR	LV	MV	ZV	Bus	MR	LV	MV	ZV	Bus	
Science Park	1.739	0	91	3	3	9	0	62	1	1	7	0	22	1	1	2	30
Carolina Mac-Gillavrylaan	4.275	1	245	2	2	9	1	167	1	1	7	0	60	1	1	2	30

3.4 Spoorweggegevens

De spoorweggegevens van de hoofdspoorwegen, hier het spoortracé Amsterdam Centraal – Duivendrecht/Weesp, zijn via het geluidregister van ProRail opgenomen in de Centrale Voorziening Geluidgegevens (CVGG) beschikbaar. Het betreft de geluidregistergegevens van 25 maart 2025. Deze gegevens zijn ingevoerd in de rekenmodellen.

Spooreplacement Watergraafsmeer

Nabij de projectlocatie is het spooreplacement Watergraafsmeer (bedrijfsmatige activiteit) gelegen. Hiervoor wordt verwezen naar hoofdstuk 7 van deze rapportage.

4 Rekenmethoden geluid

4.1 Geluid door (spoor)wegen

De berekeningen van het geluid L_{den} afkomstig van (spoor)wegen zijn uitgevoerd conform de Omgevingsregeling. Voor de berekeningen van het wegverkeersgeluid is gebruik gemaakt van de Standaardrekenmethode uit bijlage IVe van de Omgevingsregeling. Voor het berekenen van het spoorgeluid is gebruik gemaakt van de Standaardrekenmethode uit bijlage IVf van de Omgevingsregeling.

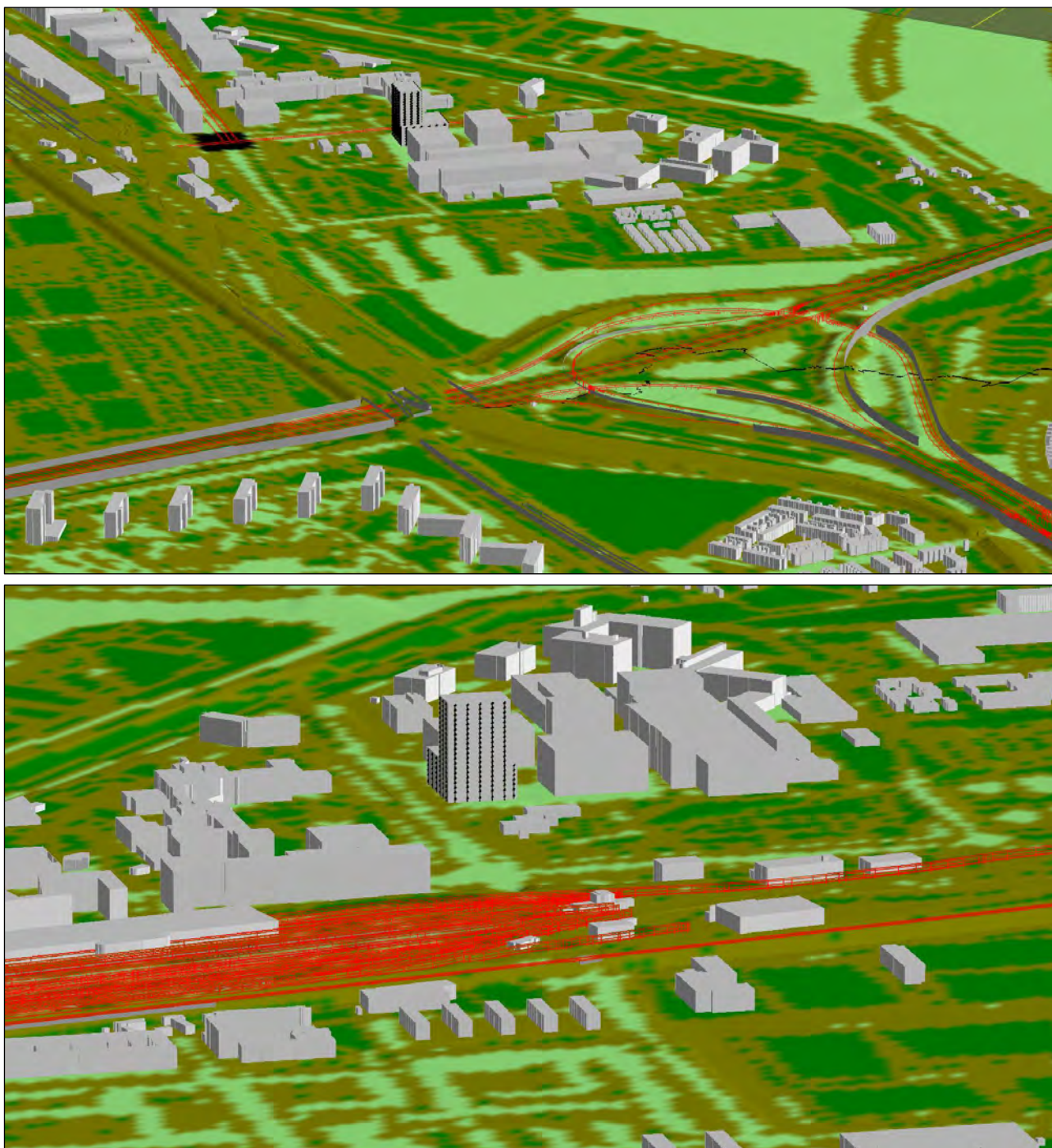
Bij de berekeningen worden de equivalente geluidniveaus van dag-, avond- en nachtperioden bepaald. Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt uit deze dag-, avond- en nachtwaarden het geluid L_{den} berekend. Het geluid L_{den} wordt berekend met behulp van de volgende formule:

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

De Standaardrekenmethoden in de Omgevingsregeling wijken onder meer op de volgende punten af van de oude Standaardrekenmethoden 2 in bijlage III en IV van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012:

- De aftrek volgens artikel 110g Wet geluidhinder voor wegverkeerslawaaï is komen te vervallen.
- Het geluid wordt berekend op twee derde van de hoogte van een bouwlaag.
- De geluidemissies van het gemotoriseerde wegverkeer zijn gewijzigd. Ook is de zogenaamde “stille banden-aftrek” bij wegverkeerslawaaï komen te vervallen.
- De meteocorrectie is gewijzigd. Bij de huidige meteocorrectie, volgens het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012, wordt ervan uitgegaan dat alle windrichtingen even vaak voorkomen. In de nieuwe meteocorrectie, volgens de Omgevingsregeling, wordt rekening gehouden met de voortplantingsrichting van het geluid ten opzichte van een windroos. Daarnaast wordt een meteocorrectie berekend voor de dagperiode (C_d) en voor de avond-/nachtperiode (C_{en}).
- De berekening van de geluidreflectie is gewijzigd. Toegevoegd is de term ΔL_F waarmee de niveaureductie als gevolg van de eindige afmetingen van de reflecterende vlakken wordt berekend.

De berekeningen van het geluid zijn uitgevoerd met het computerprogramma Geomilieu v2024.2 van DGMR. Een overzicht van het rekenmodel en invoergegevens is opgenomen in bijlage I. Figuur 4.1 op de volgende pagina toont 3D-impressies van het geluidinvoermodel.



Figuur 4.1: 3D-impressies geluidinvoermodel geluid door wegen (boven) en spoorwegen (onder)

4.2 Gecumuleerd geluid L_{cum}

Het gecumuleerd geluid is berekend volgens artikel 3.25 van de Omgevingsregeling. Alleen relevante geluid-bronsoorten worden meegenomen in de berekening van het gecumuleerd geluid. Dit zijn geluidbronsoorten waarvan de standaardwaarde wordt overschreden.

In de berekening van het gecumuleerde geluid wordt eerst het geluid door de geluidbronsoorten en andere geluidbronnen omgerekend naar het geluid door wegen dat evenveel hinder veroorzaakt.

4.3 Gezamenlijk geluid L_g

Het gezamenlijk geluid wordt berekend volgens artikel 3.26 van de Omgevingsregeling. Het gezamenlijk geluid moet in het omgevingsplan of in de omgevingsvergunning BOPA worden vastgelegd.

Het gezamenlijk geluid is het uitgangspunt voor de berekening van de gevelgeluidwering volgens het Besluit bouwwerken leefomgeving. Indien alleen de maatgevende geluidwaarde van het gezamenlijk geluid in het omgevingsplan of de omgevingsvergunning BOPA zou worden vastgelegd, dan zou de gevelgeluidwering van alle woninggevels van het project berekend moeten worden met die maatgevende geluidwaarde. Veel woningen met feitelijk een lagere geluidwaarde, bijvoorbeeld door geluidafscherming door een ander gebouwdeel, zouden dan te zware geluidwerende maatregelen krijgen. Om die reden is het gezamenlijk geluid voor alle toetspunten berekend, zodat in de berekening van de gevelgeluidwering wordt uitgegaan van de juiste, op die plaats optredende geluidwaarde.

De resultaten van het gezamenlijk geluid zijn in de bijlage opgenomen. Geadviseerd wordt om voor de vastlegging van het gezamenlijk geluid deze bijlage onderdeel te laten zijn van de omgevingsvergunning BOPA.

4.4 Geluidbijdragen door luchtvaart, windturbines, buitenschietbanen en springterreinen

Volgens artikel 3.27 van de Omgevingsregeling worden bij het berekenen van het gecumuleerde geluid en het gezamenlijke geluid voor wat betreft de geluidbijdragen door luchtvaart, windturbines, buitenschietbanen en springterreinen als bedoeld in artikel 3.38, derde lid, onder b, c en d, van het Besluit kwaliteit leefomgeving, de geluidbrongegevens uit het geluidregister gebruikt.

Deze geluidbronnen zijn voor dit project niet relevant.

5 Berekeningsresultaten

5.1 Geluid per geluidbronsoort

5.1.1 Geluid door rijkswegen

In bijlage II is een overzicht gegeven van het geluid door rijkswegen. Het geluid door rijkswegen bedraagt ten hoogste 59 L_{den} , en treedt op ter plaatse van de zuidoostgevel op de bovenste bouwlagen bij alle stedenbouwkundige modellen. Deels wordt de standaardwaarde van 50 L_{den} overschreden, aan de grenswaarde van 60 L_{den} wordt overal voldaan. Voor die gevels waar niet wordt voldaan aan de standaardwaarde, is het nodig dat hogere geluidwaarden worden toegestaan.

5.1.2 Geluid door hoofdspoorwegen

In bijlage III is een overzicht gegeven van het geluid door hoofdspoorwegen. Het geluid door hoofdspoorwegen bedraagt ten hoogste 56 tot 57 L_{den} , en treedt op ter plaatse van de zuidwestgevel op de hoger gelegen bouwlagen bij alle stedenbouwkundige modellen. Deels wordt de standaardwaarde van 55 L_{den} overschreden, aan de grenswaarde van 65 L_{den} wordt overal voldaan. Voor die gevels waar niet wordt voldaan aan de standaardwaarde, is het nodig dat hogere geluidwaarden worden toegestaan.

5.1.3 Geluid door gemeentewegen

In bijlage IV is een overzicht gegeven van het geluid door gemeentewegen. Het geluid door gemeentewegen bedraagt ten hoogste 50 L_{den} , en treedt op ter plaatse van de noordwestgevel (zijde Science Park) voor alle stedenbouwkundige modellen. De standaardwaarde van 53 L_{den} wordt nergens overschreden.

5.2 Gecumuleerd geluid L_{cum}

In bijlage V is een overzicht gegeven van het gecumuleerd geluid. Het gecumuleerd geluid L_{cum} bedraagt ten hoogste 59 dB. De op het geluid door gemeentewegen afgestemde toetswaarde van $L_{VL,cum} = 73 \text{ dB } (70+3)$ wordt nergens overschreden. Op basis van het gecumuleerd geluid zijn geen extra maatregelen benodigd.

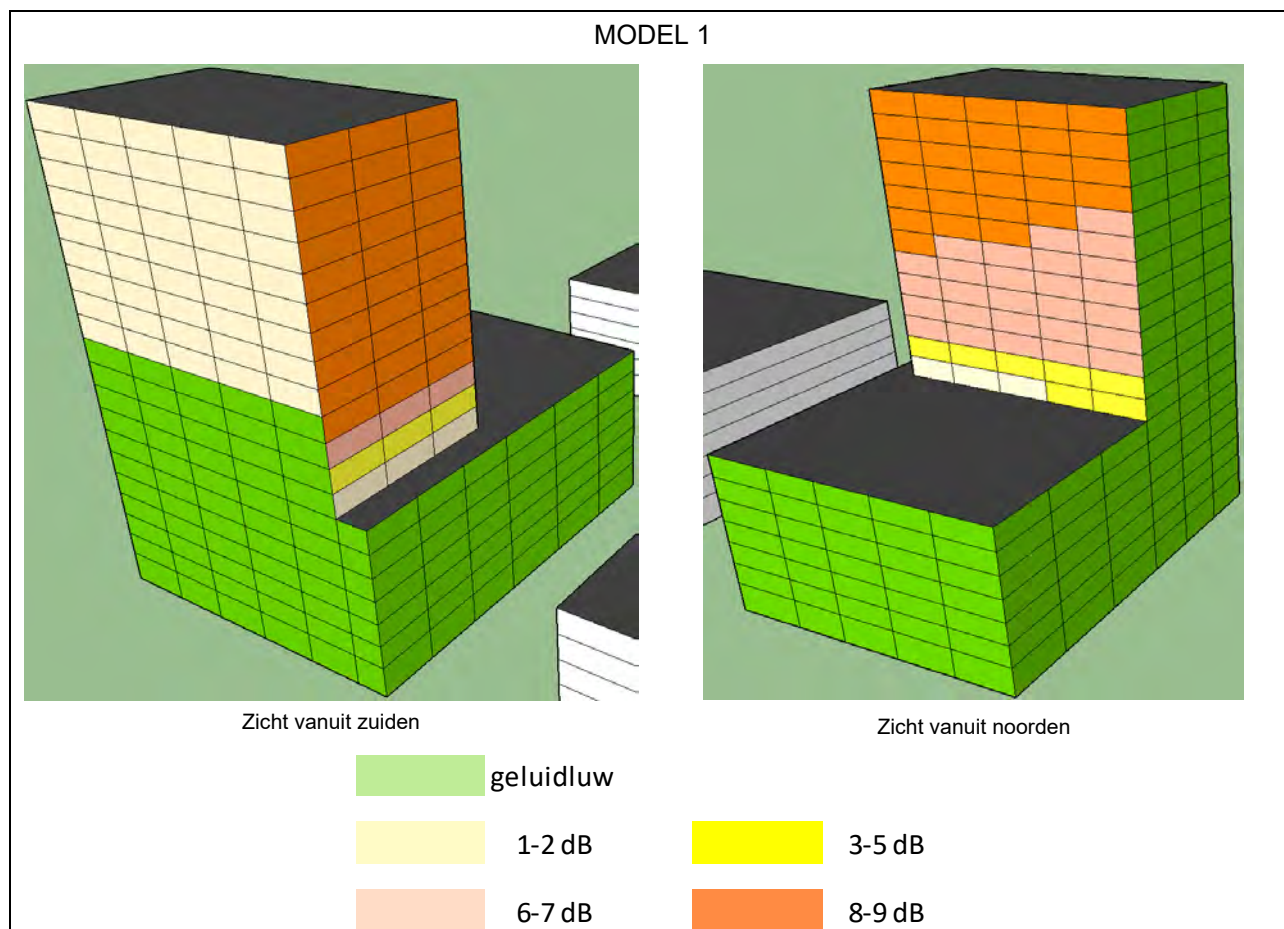
5.3 Gezamenlijk geluid L_g

In bijlage V is ook een overzicht gegeven van het gezamenlijk geluid. Het gezamenlijk geluid bestaat uit het geluid door gemeentewegen, rijkswegen en hoofdspoorwegen gesommeerd. Het gezamenlijk geluid bedraagt ten hoogste 60 dB. Het gezamenlijk geluid zal de basis zijn voor de berekeningen van de gevelgeluidwering, in het kader van het Besluit Bouwwerken Leefomgeving.

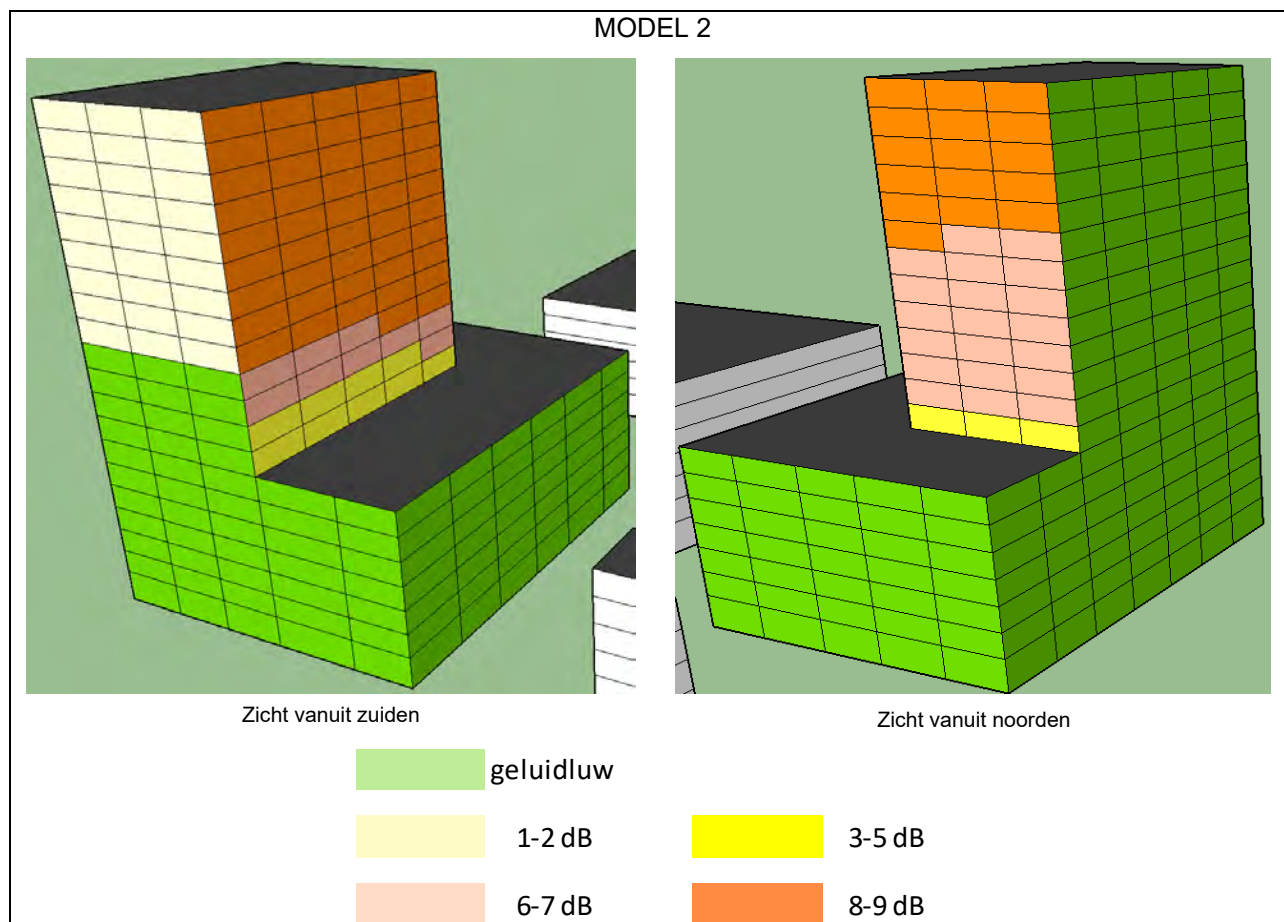
5.4 Overzicht overschrijding standaardwaarde en geluidluwe gevels

In figuur 5.1 (model 1), figuur 5.2 (model 2) en figuur 5.3 (model 3) op de volgende pagina's is een overzicht gegeven van de gevels en de optredende overschrijdingen ten opzichte van de standaardwaarden. De toetswaarde voor geluidluwe gevels is gelijk aan de standaardwaarden. Maatgevend is het wegverkeersgeluid.

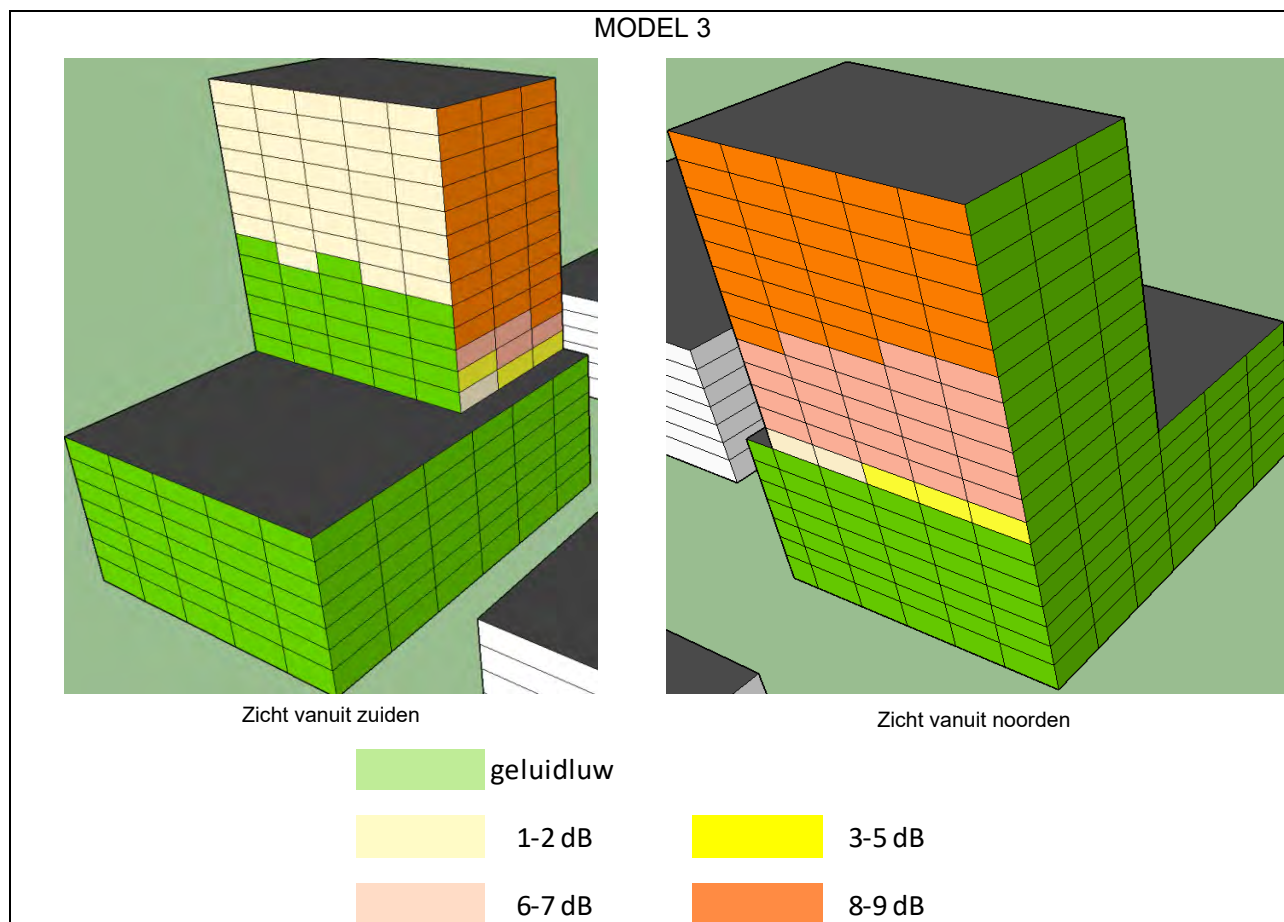
Een deel van de gevels zijn direct geluidluwe gevels. Geadviseerd wordt om zoveel mogelijk woningen aan deze geluidluwe gevels te situeren. Indien een woning niet direct over een geluidluwe gevel kan beschikken zijn gebouwmaatregelen nodig. De hoogte van het geluid is dusdanig – de hoogste overschrijding van de standaardwaarde bedraagt 9 dB - dat uit verschillende geluidoplossingen kan worden gekozen.



Figuur 5.1: Overzicht overschrijdingen standaardwaarden en geluidluwe gevels model 1



Figuur 5.2: Overzicht overschrijdingen standaardwaarden en geluidluwe gevels model 2



Figuur 5.3: Overzicht overschrijdingen standaardwaarden en geluidluwe gevels model 3

6 Afweging maatregelen en aanvraag hogere waarden

6.1 Algemeen

Voor die delen van het plan waarbij het geluid ten gevolge van een geluidbronsoort boven de betreffende standaardwaarde maar niet boven de grenswaarde ligt, kunnen hogere geluidwaarden worden toegestaan. De hogere geluidwaarden kunnen worden toegestaan wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om het geluid te reduceren tot maximaal de standaardwaarde. 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 het geluid zo veel mogelijk te reduceren. Voor het geluid boven de standaardwaarden kunnen dan hogere geluidwaarden worden toegestaan.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere geluidwaarden worden toegestaan zonder maatregelen.

6.2 Benodigde maatregelen ter reducering van het geluid

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 rijkswegen

Op de A10 is op basis van het geluidregister reeds dubbellaags ZOAB voorzien.

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.

Terugdringen verkeersintensiteiten

Het terugdringen van het verkeer leidt eveneens tot onvoldoende geluidreductie. Voor een geluidreductie van 3 dB bijvoorbeeld zou het verkeer tot ongeveer de helft van de oorspronkelijke verkeersintensiteiten moeten worden verminderd. Verkeersplannen van onder meer Rijkswaterstaat voorzien hier niet in.

Bovenbouwconstructie hoofdspoorweg

In het geluidregister van ProRail betreft een deel van de onderzochte spoorlijnen spoorrails op houten dwarsliggers. Een deel daarvan is mogelijk al vervangen door spoorrails op betonnen dwarsliggers, die minder geluid genereren. Omdat niet bekend is welke delen van het spoor zijn vervangen door betonnen dwarsliggers is hier verder geen nader onderzoek voor gedaan.

6.2.2 Maatregelen in het overdrachtsgebied

Aan de westzijde van de A10 zijn nog geen geluidschermen voorzien. De benodigde kosten voor een geluidsschermbaan staan niet in verhouding tot de behaalde geluidreducties, gezien de beoogde bouwhoogtes in het plan. Bovendien is het complex om een effectieve afscherming te realiseren nabij het knooppunt Watergraafsmeer door het groot aantal (verspreide) rijbanen.

6.2.3 Maatregelen aan de ontvangzijde

In het kader van de Wet geluidhinder was het mogelijk om maatregelen te overwegen aan geluidgevoelige functies zelf, in de vorm van dove gevels of gebouwgebonden geluidschermen, teneinde aan de standaardwaarde te voldoen. De dove gevel is een gevel zonder te openen geveldelen, zoals ramen en deuren. In het kader van de Wet geluidhinder werd een dove gevel niet meegenomen in de beoordeling van de geluidbelastingen van gevels. In het kader van de Wet geluidhinder kon de dove gevel – juridisch gezien - voor elke mogelijke geluidssituatie worden toegepast, dus ook wanneer wel aan de geluidnormering werd voldaan.

In de Omgevingswet is de nieuwe dove gevel een “niet-geluidgevoelige gevel met bouwkundige maatregelen”. Een dergelijke dove gevel mag alleen worden toegepast wanneer het geluid de grenswaarde overschrijdt (artikel 5.78y Bkl). Dat is hier niet aan de orde. Een niet-geluidgevoelige gevel/dove gevel is daarom niet in dit project toegestaan.

6.3 Conclusie en advies toe te stanen hogere geluidwaarden

Omdat in voorgaande paragrafen is omschreven dat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, wordt geadviseerd om hogere geluidwaarden toe te staan voor het geluid door rijkswegen tot ten hoogste 59 L_{den} en door hoofdspoorwegen tot ten hoogste 57 L_{den} .

7 Bedrijfsgeluid

Rondom het kavel 12A zijn binnen het Science Park diverse activiteiten (voorheen inrichtingen) gesitueerd. Vanwege de voorgenomen ontwikkeling kunnen bestaande activiteiten in de omgeving wellicht belemmerd worden. Daarnaast moet ter plaatse van de nieuwe woningen in verband met de nabijheid van de bedrijfsactiviteiten een goed woon- en leefklimaat gewaarborgd worden in het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties. Daartoe dient het bedrijfsgeluid nader beschouwd te worden, waarbij aansluiting is gezocht bij de nieuwe VNG-handreiking “Activiteiten en milieuzonering” (oktober 2024).

7.1 VNG-handreiking “Activiteiten en milieuzonering”

Met de komst van de Omgevingswet is de VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” (2009) komen te vervallen. De VNG heeft in oktober 2024 de handreiking “Activiteiten en milieuzonering” uitgebracht. In deze handreiking is een geluidregeling voor bedrijventerreinen en andere werkgebieden opgesteld, alsook voor functiemenging binnen een gemengd gebied met wonen. De regeling voor bedrijventerreinen onderscheidt voor geluid een drietal zones, ‘geluid basis’, ‘geluid verruimd’ en ‘geluid beperkt’. Net zoals bij de oude VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering” wordt voor de ligging van de verschillende zones ten opzichte van de woonomgeving onderscheid gemaakt tussen een rustig woongebied en een gemengd gebied.

7.1.1 Functiemenging binnen gemengd gebied met wonen

Gelet op de aanwezige en beoogde functies binnen het gebied Science Park en de beoogde functiemenging in dit gebied door de realisatie van nieuwe woningen, zou volgens de laatste VNG-handreiking voor de werkwijze van gemengde gebieden met wonen (functiemenging) moeten worden gekozen. In plaats van een milieuzonering aan de hand van zones met oplopende milieucategorieën en een Staat van bedrijfsactiviteiten, krijgt de nieuwe milieuzonering vorm door middel van een planregeling voor deze bedrijfsfuncties zonder een verwijzing naar een aan de regels gekoppelde Staat van bedrijfsactiviteiten voor functiemenging. Binnen een gemengd gebied met wonen worden dus geen zones met gebruikruimte voor o.a. geluid vastgesteld. De waarden en regels in het omgevingsplan die zijn gericht op het beschermen van geluidgevoelige gebouwen, zijn tevens de regels die de gebruikruimte voor de activiteiten begrenzen (de bruidsschatregels).

Het uitgangspunt van de VNG-handreiking “Activiteiten en milieuzonering” is dat in een gemengd gebied met wonen alleen bedrijven zich bevinden die naar aard en invloed op de omgeving geschikt zijn voor ligging in een gebied met functiemenging inclusief wonen. Dat zijn over het algemeen kleinschalige, vaak ambachtelijke bedrijven die hoofdzakelijk in de dagperiode in werking zijn.

7.1.2 Inschatten van de gebruikruimte voor geluid van activiteiten

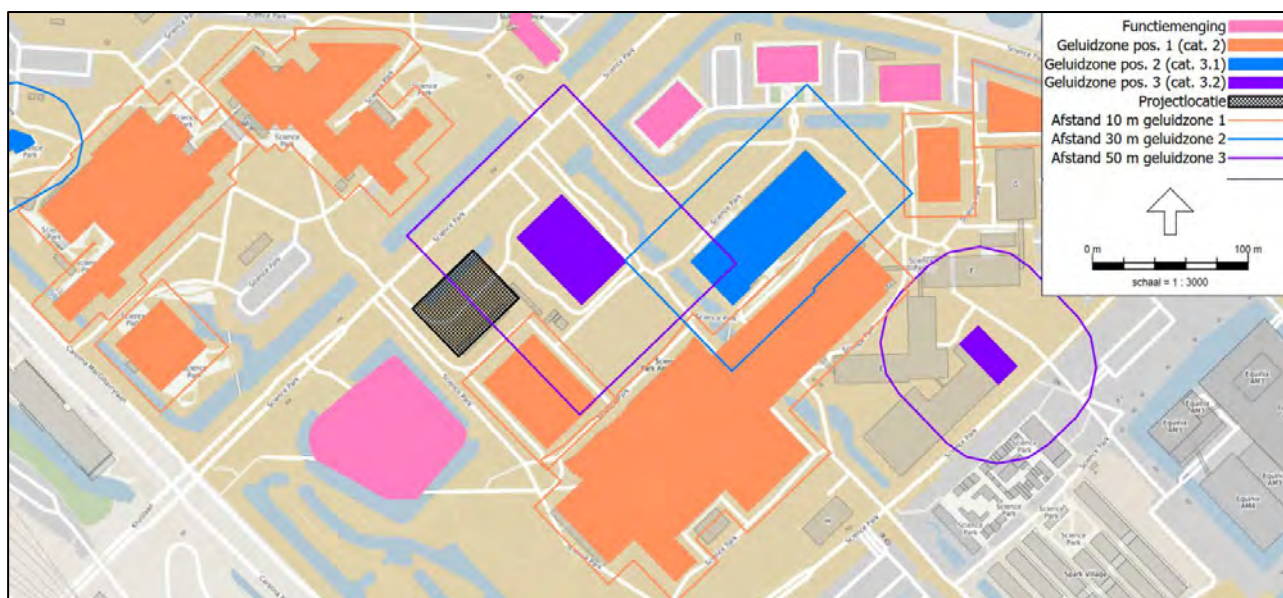
In de nieuwe VNG-handreiking zijn richtlijnen opgenomen om de geluidgebruikruimte van een (bestaande) activiteit in te schatten. Onderdeel daarvan zijn een aantal geluidscriteria en de Lijst van activiteiten met de richtafstanden voor de diverse milieucategorieën uit de VNG-uitgave van 2009 die omgezet is naar een lijst met zones voor geluid en geur.

De gemeente Amsterdam heeft een inventarisatie uitgevoerd van de activiteiten die zijn gelegen binnen het Science Park op basis van de oude VNG-publicatie “Bedrijven en Milieuzonering”. Deze is opgenomen in het Excel-bestand “20220329 Milieucontouren basis inventarisatie en categorieën wdj”. Op basis van deze inventarisatie zijn aan de hand van de VNG-richtlijnen de gebruikruimten voor geluid van de omliggende activiteiten ingeschat. Op basis van deze geluidzones is beoordeeld of de nieuwe woningen op het kavel 12A

zonder meer inpasbaar zijn binnen de gebruikruimte voor geluid van de aanwezige, bestaande activiteiten in de omgeving.

Hierbij wordt opgemerkt dat het naastgelegen Matrix ONE gebouw was ingedeeld als milieucategorie 2 (VNG 2009). Uit een nadere inventarisatie is gebleken dat Matrix ONE feitelijk een hogere geluidproductie mag hebben dan behorende bij een categorie 2 inrichting. Op basis van de nieuwe Milieuzonering, waarin een aantal geluidcriteria zijn opgenomen om een gebruikruimte voor geluid in te schatten voor een bepaalde activiteit, is voor Matrix ONE geluidzone basis nodig vanwege de diverse installaties op het dak van het bedrijfsgebouw. Dit komt overeen met milieucategorie 3.2 volgens de oude VNG-publicatie “Bedrijven en milieuzonering”.

De geluidproducerende activiteiten en de bijbehorende geluidgebruiksruimten zijn weergegeven in onderstaande figuur 7.1. Dit betreffen de geluidzones voor het gebiedstype ‘gemengd gebied’ conform de inventarisatielijst van de gemeente.



Figuur 7.2: Geluidproducerende functies en bijhorende geluidzones voor een gemengd gebied uit de nieuwe VNG-handreiking

Uit voorgaande analyse volgt dat de projectlocatie buiten de geluidzones van de omliggende activiteiten is gelegen, met uitzondering van de geluidzone rondom Matrix ONE. De omliggende activiteiten vormen geen belemmering voor het woningbouwplan en vice versa, met uitzondering van Matrix ONE waarvoor een nader geluidonderzoek dient uitgevoerd te worden, zie daarvoor navolgende paragraaf 7.2.

Spooreplacement Watergraafsmeer

Aan de zuidwestzijde van de projectlocatie is het spooreplacement Watergraafsmeer gelegen, op tenminste 237 meter afstand (gemeten tussen de woninggevels en de bestemmingsplangrens van het spooreplacement). Volgens de VNG-handreiking “Activiteiten en milieuzonering” kan de gebruikruimte voor geluid van een spooreplacement ingeschat worden als 100 m (veilige) afstand tot woningen. De projectlocatie is op ruim grotere afstand gelegen van het spooreplacement. Daarmee is het geluid door activiteiten bij het spooreplacement niet relevant voor de projectlocatie kavel 12A.

7.2 Nader geluidonderzoek Matrix ONE

Om de akoestische inpasbaarheid van de nieuwe woningen nabij Matrix ONE te beoordelen, is een nader geluidonderzoek verricht, waarin het bedrijfsgeluid van het Matrix ONE gebouw richting de nieuwe woontoren op kavel 12A, alsook richting de omliggende, bestaande geluidgevoelige functies (onderwijs) inzichtelijk is gemaakt. Dit onderzoek is op twee manieren ingestoken:

- Het bedrijfsgeluid vanwege het Matrix ONE-gebouw is berekend als zijnde een activiteit met een gebruiksruimte voor geluid van zone basis in een gemengd gebied. Dit is maximaal planologisch mogelijk. Hiertoe is een geluidbron aangehouden ter hoogte van het dakniveau, die exact 50 dB(A) etmaalwaarde op 50 meter afstand produceert.
- Het werkelijke bedrijfsgeluid vanwege het Matrix ONE-gebouw is berekend op basis van de aangereikte installatiegegevens.

Het bedrijfsgeluid is berekend op basis van het stedenbouwkundige model 3, omdat in deze variant de toren zich aan de noordoostzijde (zijde Matrix One) bevindt en daarmee de maatgevende variant is.

7.2.1 Toetsingskader

Voor het beoordelen van de optredende geluidniveaus vanwege de activiteit is het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) van toepassing.

Bij de beoordeling van de geluiduitstraling wordt onderscheid gemaakt tussen het langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ en het maximale geluidniveau $L_{A,max}$. In artikel 5.65 van het Bkl zijn toelaatbare waarden opgenomen voor het geluid door een bedrijfsmatige activiteit, zie onderstaande tabellen (deze tabellen zijn opgenomen in het Bkl), voor twee type locaties:

- Standaardwaarden op (gevels van) geluidgevoelige functies en
- Grenswaarden binnen geluidgevoelige ruimten binnen die geluidgevoelige gebouwen.

Tabel 5.65.1 Standaardwaarde toelaatbaar geluid op een geluidgevoelig gebouw

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$ als gevolg van activiteiten	50 dB(A)	45 dB(A)	40 dB(A)
Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen	--	70 dB(A)	70 dB(A)
Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door andere piekgeluiden	--	65 dB(A)	65 dB(A)

Tabel 5.65.2 Grenswaarde toelaatbaar geluid in geluidgevoelige ruimten binnen in- en aanpandige geluidgevoelige gebouwen

	07.00 – 19.00 uur	19.00 – 23.00 uur	23.00 – 07.00 uur
Langtijdgemiddelde beoordelingsniveau $L_{A,r,LT}$	35 dB(A)	30 dB(A)	25 dB(A)
Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door aandrijfgeluid van transportmiddelen	--	55 dB(A)	55 dB(A)
Maximaal geluidniveau $L_{A,max}$ veroorzaakt door andere piekgeluiden	--	45 dB(A)	45 dB(A)

Aan het toestaan van een andere geluidwaarde dan de standaardwaarden (op gevels) zijn geen uiterste onder- of bovengrenzen gesteld.

7.2.2 Geluidbronnen

Door de gebouwbeheerder van het Matrix ONE-gebouw zijn de diverse installaties, die op het dak van het gebouw staan opgesteld, opgegeven. Dit zijn de uitblaasopeningen van de diverse luchtbehandelingskasten (LBK's) en ventilatiesystemen. De technische specificaties van deze LBK's zijn aangereikt. Verder staan een drycooler en een buitenunit van een warmtepomp in een patio-opstelling op het dak. De geluidgegevens van deze installaties zijn ontleend uit de technische specificaties van de leverancier (100% vollast).

Hierbij is het uitgangspunt gehanteerd dat de installaties volcontinu in bedrijf zijn tijdens de dag-, avond- en nachtperiode, uitgezonderd de afzuigventilator van de horecagelegenheid in het gebouw.

7.2.3 Rekenresultaten en beoordeling

In de navolgende tabel 7.1 zijn beknopt de rekenresultaten opgenomen, zie ook bijlage VI voor een uitgebreid overzicht van de berekende geluidniveaus.

Tabel 7.1: Geluidruimte per geluidzone

Beschouwde situatie:	Beoordelingspositie	Berekend bedrijfsgeluid in dB(A)		
		Dag	Avond	Nacht
Maximaal planologisch op basis van gebruiksruimte geluid zone 3	Woontoren Science Park kavel 12A	54	49	44
	Onderwijs Lab42	52	47	42
	Universiteit van Amsterdam	48	43	38
Werkelijk bedrijfsgeluid	Woontoren Science Park kavel 12A	51	51	50
	Onderwijs Lab42	51	51	50
	Universiteit van Amsterdam	48	48	48

Op basis van een gebruiksruimte voor geluid zone basis zou de projectlocatie kavel 12A binnen de geluidzone zijn gelegen van het Matrix ONE-gebouw. Uit de rekenresultaten blijkt dan ook dat op basis van dit gebruik niet voldaan wordt aan de standaardwaarde.

Op basis van de werkelijke geluiduitstraling volgt dat er forse overschrijdingen zijn van de standaardwaarde tot ten hoogste 10 dB(A). De overschrijdingen worden hoofdzakelijk veroorzaakt door de luchtafzuigkast (LAK) van het trappenhuis en in beperkte mate door de drycooler, waarbij de nachtperiode maatgevend is. Hierbij is het uitgangspunt gehanteerd dat deze installaties volcontinu in bedrijf zijn tijdens de nachtperiode en dat de LAK zich nabij de zuidelijke gebouwhoek bevindt.

Uit de aangereikte technische specificaties van de LAK blijkt dat het geluidbronvermogen van de uitblaasopening 92 dB(A) zou bedragen. Dat betreft een zeer hoog geluidbronvermogen, dat enkel kan optreden indien er geen demper(s) is voorzien in de LAK ter plaatse van de uitblaaszijde, wat normaliter wel voorzien wordt. Wij adviseren daarom dit na te gaan bij de gebouwbeheerder van Matrix ONE. Mocht dit niet het geval zijn, adviseren wij gepaste bronmaatregelen te treffen aan de LAK (demper opnemen) zodat de geluidemissie naar de omgeving effectief gereduceerd wordt.

Het toestaan van hogere geluidwaarden dan de standaardwaarden (op gevels) is mogelijk, mits onder meer de grenswaarden uit tabel 5.65.2 onder artikel 5.65 van het Bkl gerespecteerd worden.

7.3 Cumulatie met andere geluidbronnen

In het kader van een evenwichtige toedeling van functies aan locaties dient vastgesteld te worden of sprake is van een goed woon- en leefklimaat. Voor de beoordeling van het akoestisch woon- en leefklimaat ter plaatse van de nieuwe woningen is inzicht noodzakelijk in de cumulatie met alle geluidbronnen (weg- en spoorgeluid). Hiervoor wordt gebruik gemaakt van de methode Miedema.

Met deze methode kan een inschatting worden gegeven van de kwaliteit van een situatie waarin meerdere geluidbronnen een rol spelen. Het basisprincipe van de methode Miedema is dat de geluidbelastingen vanwege de verschillende bronnen naar rato van hun hinderbijdrage worden opgeteld. Hierbij worden de geluidbelastingen van de verschillende bronnen naar een standaard van stedelijk verkeer omgerekend en daarna opgeteld. Deze methode is beschreven H.M.E. Miedema, TNO-NIPG, sept.1992, 'response functions for environmental noise in residential areas'. De geluidbronnen rondom de projectlocatie zijn toegekend aan de verschillende categorieën uit de methode Miedema met daaraan verbonden de weegfactoren (binnen- en buitenstedelijk wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en niet-impulsachtig industrielawaaï).

De resulterende gecumuleerde geluidwaarde MKM_{etmaal} [dB(A)] classificeert de kwaliteit van het woon- en leefklimaat zoals opgenomen in tabel 7.2.

Tabel 7.2: Milieukwaliteitsmaat volgens Miedema

MKM_{etmaal} in dB(A)	Kwaliteitsoordeel Miedema	Kleur in bijlage VII
< 50	Goed	Groen
50 – 55	Redelijk	Geel
55 – 60	Matig	Oranje
60 – 65	Tamelijk slecht	Rood
65 – 70	Slecht	Donker rood
>70	Zeer slecht	Paars

Een overzicht van de gecumuleerde geluidwaarden MKM_{etmaal} volgens de methode Miedema is opgenomen in bijlage VII. De gecumuleerde geluidwaarde ten gevolge van het weg-, spoor- en bedrijfsgeluid bedraagt ten hoogste 67 dB(A). De gecumuleerde geluidwaarde Miedema op de gevels van de nieuwe woningen valt onder klasse 'goed' tot 'slecht', zie bijlage VII.

De optredende geluidniveaus vanwege het wegverkeer op de rijkswegen en het installatiegeluid vanwege Matrix ONE dragen hoofdzakelijk bij aan de gecumuleerde geluidwaarde MKM_{etmaal} . De nachtperiode is hierbij maatgevend.

8 Samenvatting en conclusies

In opdracht van de gemeente Amsterdam heeft Cauberg Huygen B.V. een onderzoek van het omgevingsgeluid verricht ten behoeve van het nieuwe project Science Park kavel 12A in Amsterdam. Het Science Park zal uitgebreid worden met nieuwe bedrijven, onderzoeks- en onderwijsinstellingen, alsook de toevoeging van een woonprogramma. Het nieuwbouwproject kavel 12A omvat de realisatie van een plint (7 bouwlagen) met daar bovenop een nieuwe woontoren (13 bouwlagen, inclusief plint 20 bouwlagen). De kavel is gelegen langs de Science Park, nabij het (recent gebouwde) Matrix I gebouw en Lab42 gebouw.

De woningen zijn conform het Besluit kwaliteit leefomgeving (Bkl) geluidgevoelige gebouwen. De woningen bevinden zich binnen het geluidaandachtsgebied van gemeentewegen, rijkswegen en hoofdspoorwegen. Om die reden is een onderzoek van het geluid door deze geluidbronsoorten uitgevoerd. Onderzocht is of het geluid voldoet aan de standaardwaarden, vervolgens of hogere geluidwaarden kunnen worden toegestaan en waar zo nodig maatregelen moeten worden toegepast. Het berekende geluid is getoetst aan de toetswaarden uit het Bkl:

- Rijkswegen: standaardwaarde 50 L_{den} ; grenswaarde 60 L_{den} .
- Hoofdspoorwegen: standaardwaarde 55 L_{den} ; grenswaarde 65 L_{den} .
- Gemeentewegen: standaardwaarde 53 L_{den} ; grenswaarde 70 L_{den} .

De berekeningen van het geluid L_{den} zijn uitgevoerd conform de Omgevingsregeling. Uit de berekeningen blijkt het volgende:

- Vanwege geluid door rijkswegen wordt de standaardwaarde overschreden, maar niet de grenswaarde. Nergens zijn niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen (voorheen: dove gevels) nodig.
- Vanwege geluid door hoofdspoorwegen wordt de standaardwaarde overschreden, maar niet de grenswaarde. Nergens zijn niet-geluidgevoelige gevels met bouwkundige maatregelen (voorheen: dove gevels) nodig.
- Vanwege geluid door gemeentewegen wordt de standaardwaarde nergens overschreden.
- Het gecumuleerde geluid L_{cum} voldoet aan de in het Amsterdams geluidbeleid gestelde grenswaarde (hier: $70+3 = 73 L_{den}$).
- Geconcludeerd wordt dat een deel van de woningen direct kan beschikken over een geluidluwe zijde. Aanvullende gebouwmaatregelen zijn benodigd.
- De beoogde ontwikkeling op kavel 12A in het Science Park vormt geen belemmering voor de bedrijfsvoering van de omliggende activiteiten, uitgezonderd het Matrix ONE-gebouw. Om de akoestische inpasbaarheid van de nieuwe woningen nabij Matrix ONE te beoordelen, is een nader geluidonderzoek verricht. Op basis van de berekende installatiegeluiduitstraling volgt dat er forse overschrijdingen zijn van de standaardwaarde uit het Bkl. De overschrijdingen worden hoofdzakelijk veroorzaakt door de LAK van het trappenhuis, die niet voorzien lijkt te zijn van een demper, en in beperkte mate door de drycooler (100% vollast) waarbij de nachtperiode maatgevend is. Het toestaan van hogere geluidwaarden dan de standaardwaarden (op gevels) is mogelijk, mits onder de grenswaarden voor het binnenniveau gerespecteerd worden.

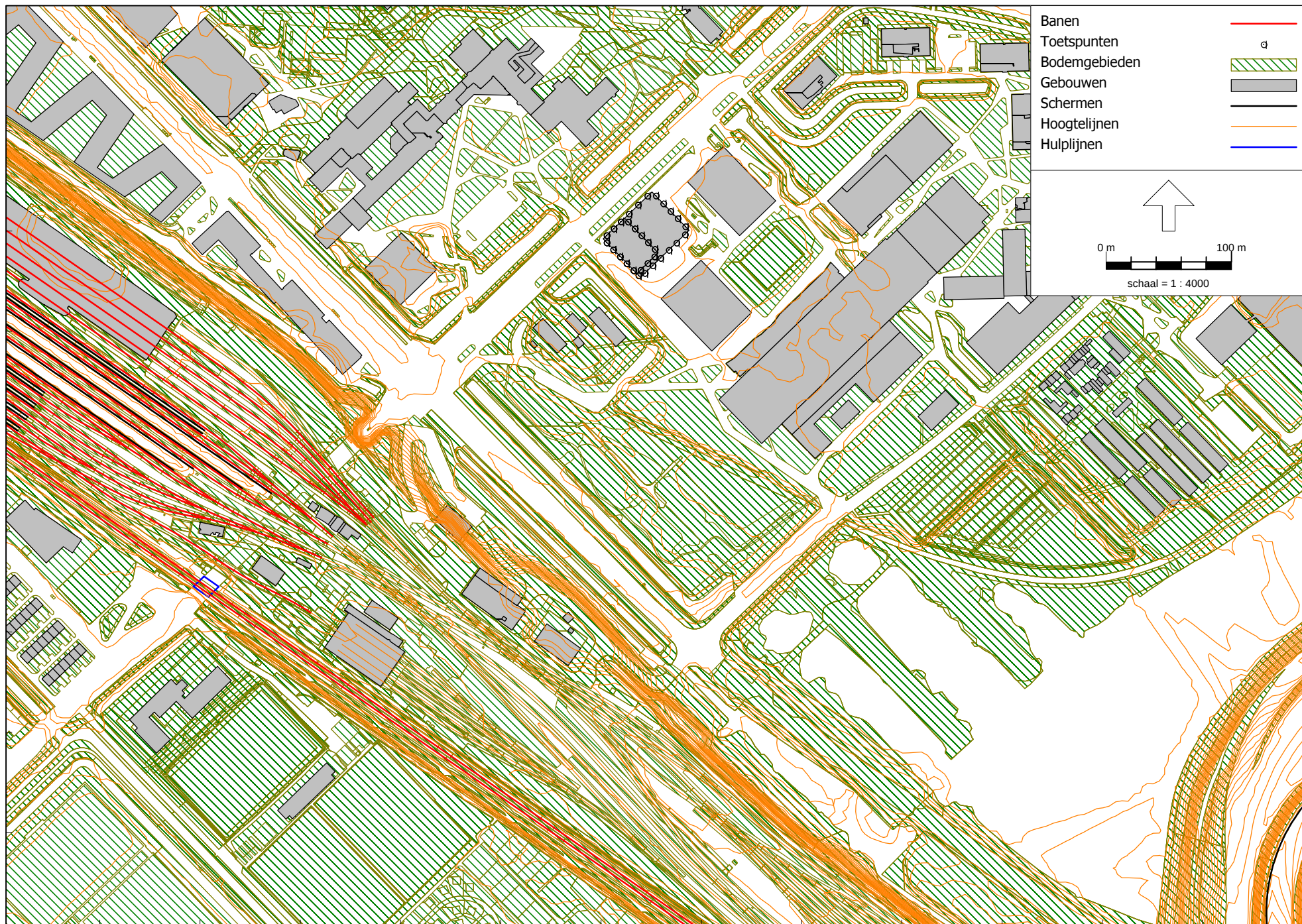
Omdat verschillende geluidreducerende maatregelen bezwaren met zich meebrengen, wordt geadviseerd om hogere geluidwaarden toe te staan voor het geluid door:

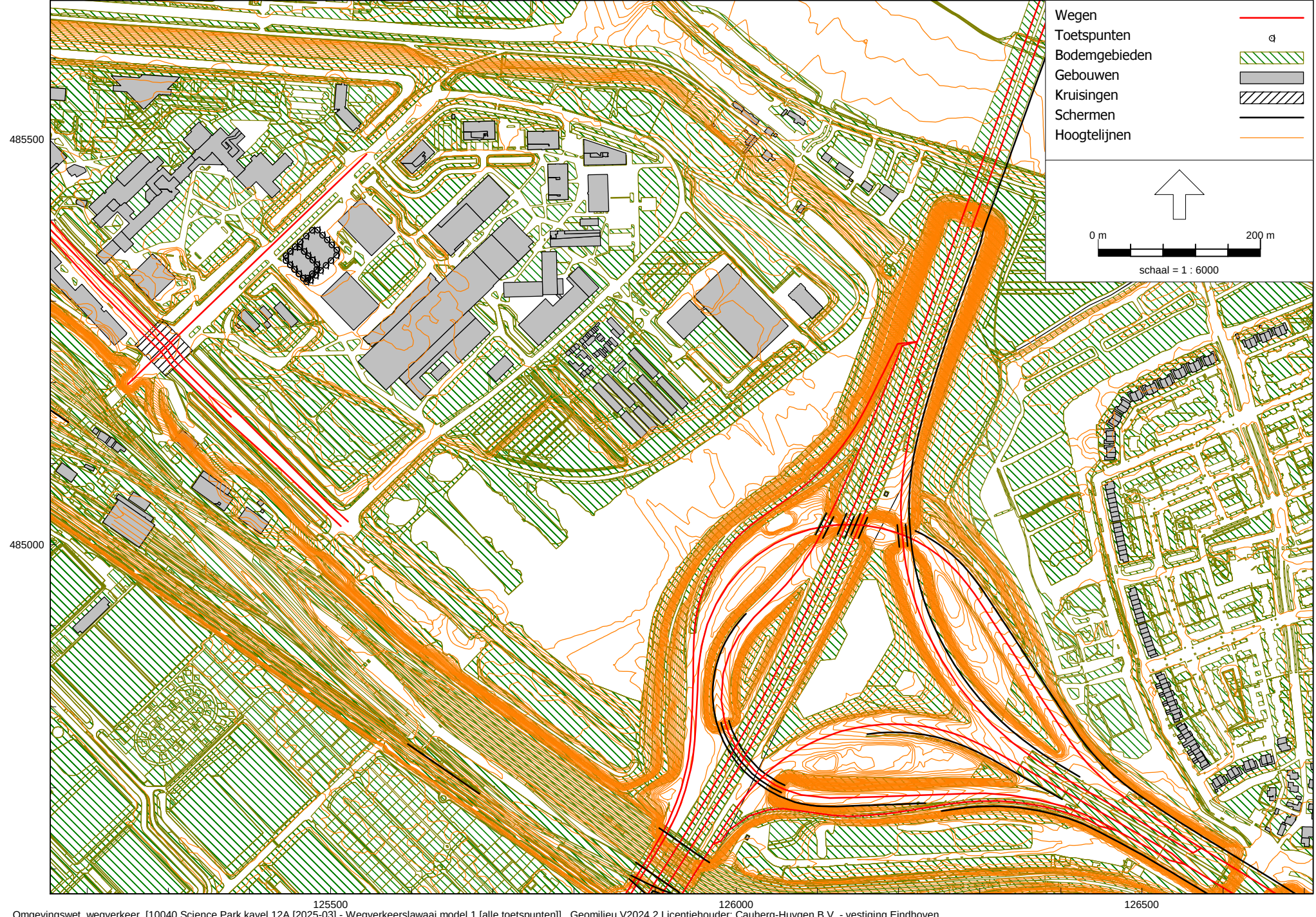
- Rijkswegen tot ten hoogste 59 L_{den} .
- Hoofdspoorwegen tot ten hoogste 57 L_{den} .

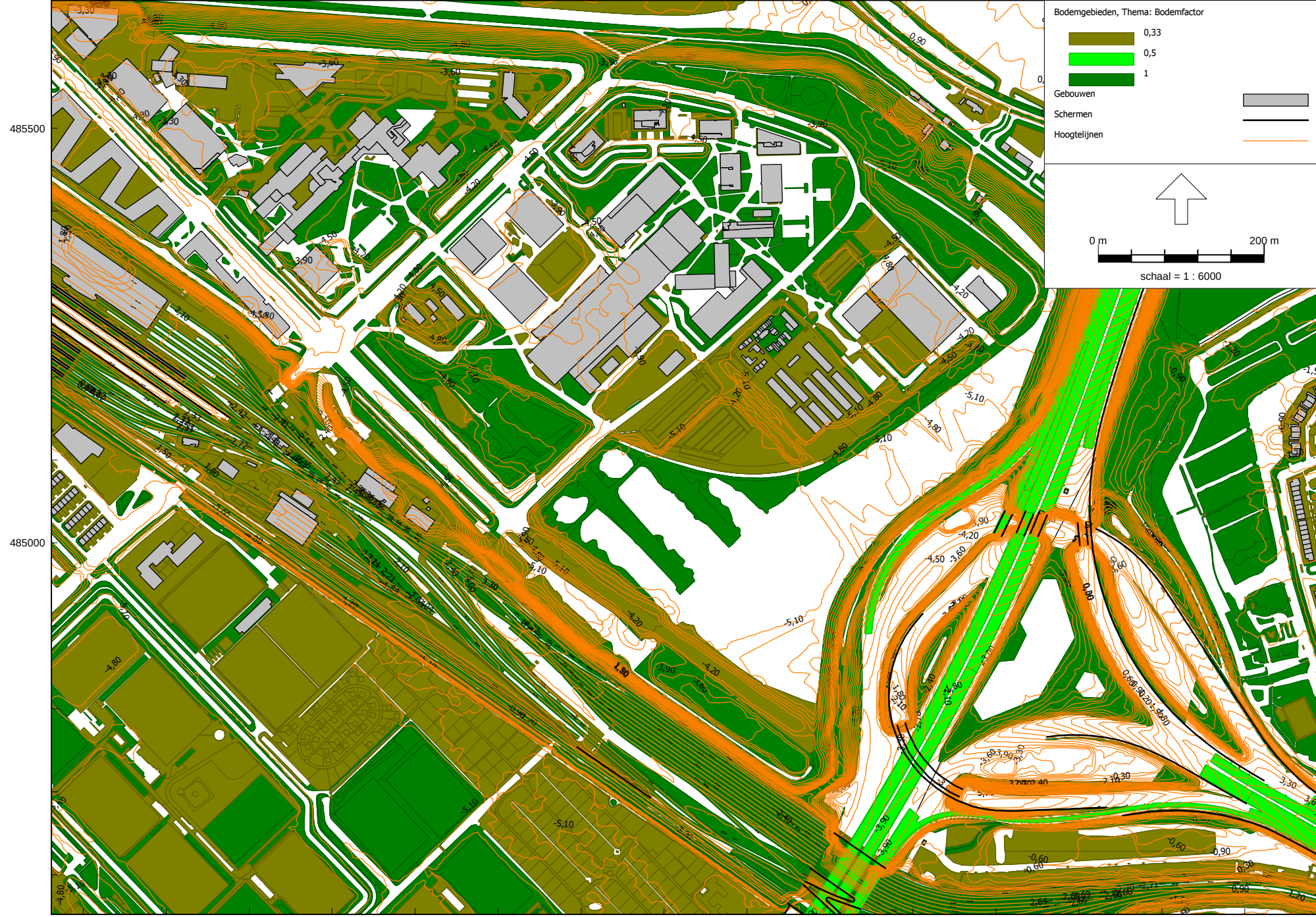
Cauberg Huygen B.V.

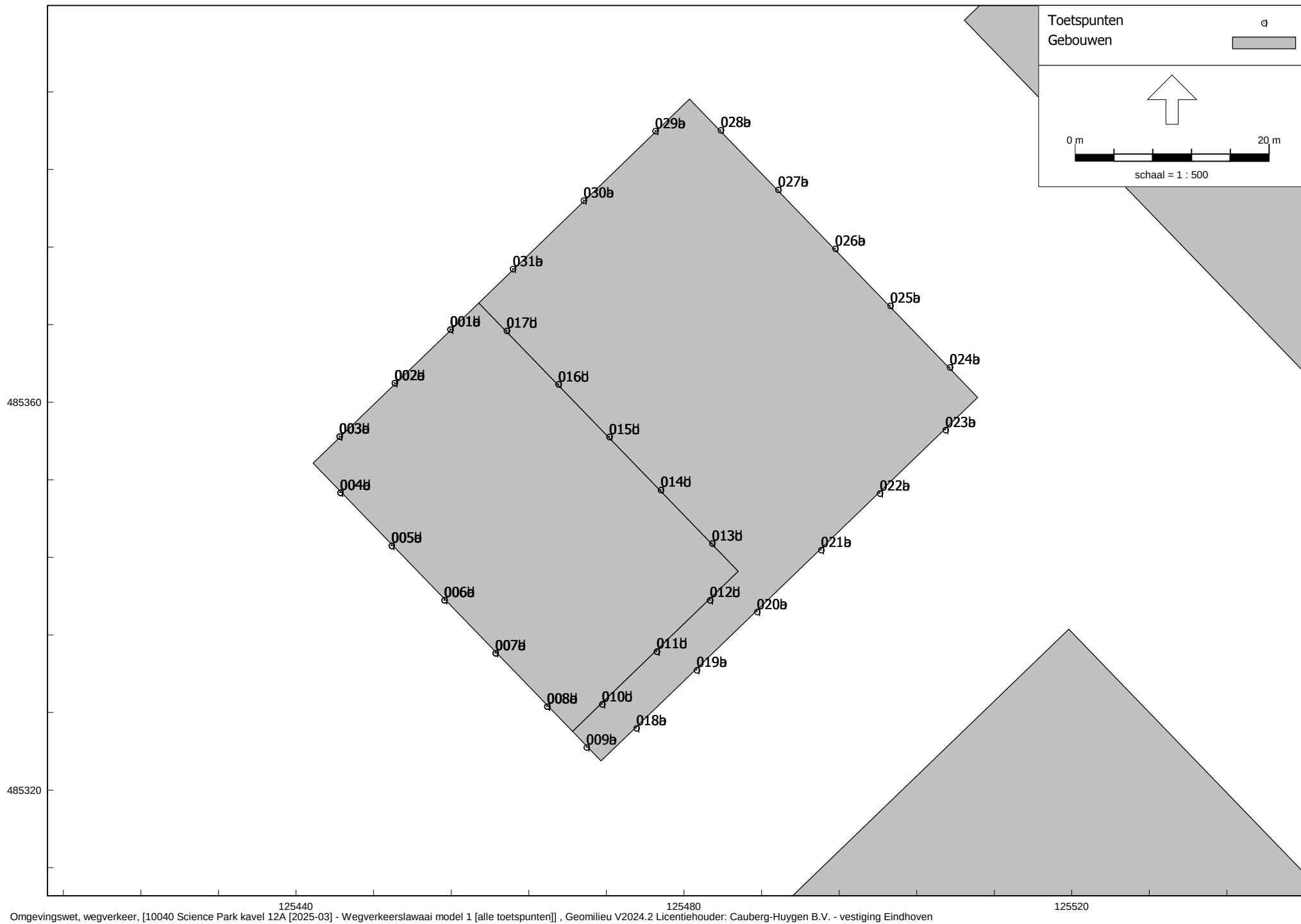
De heer ing. F.P. van Dorresteyn
Senior Adviseur

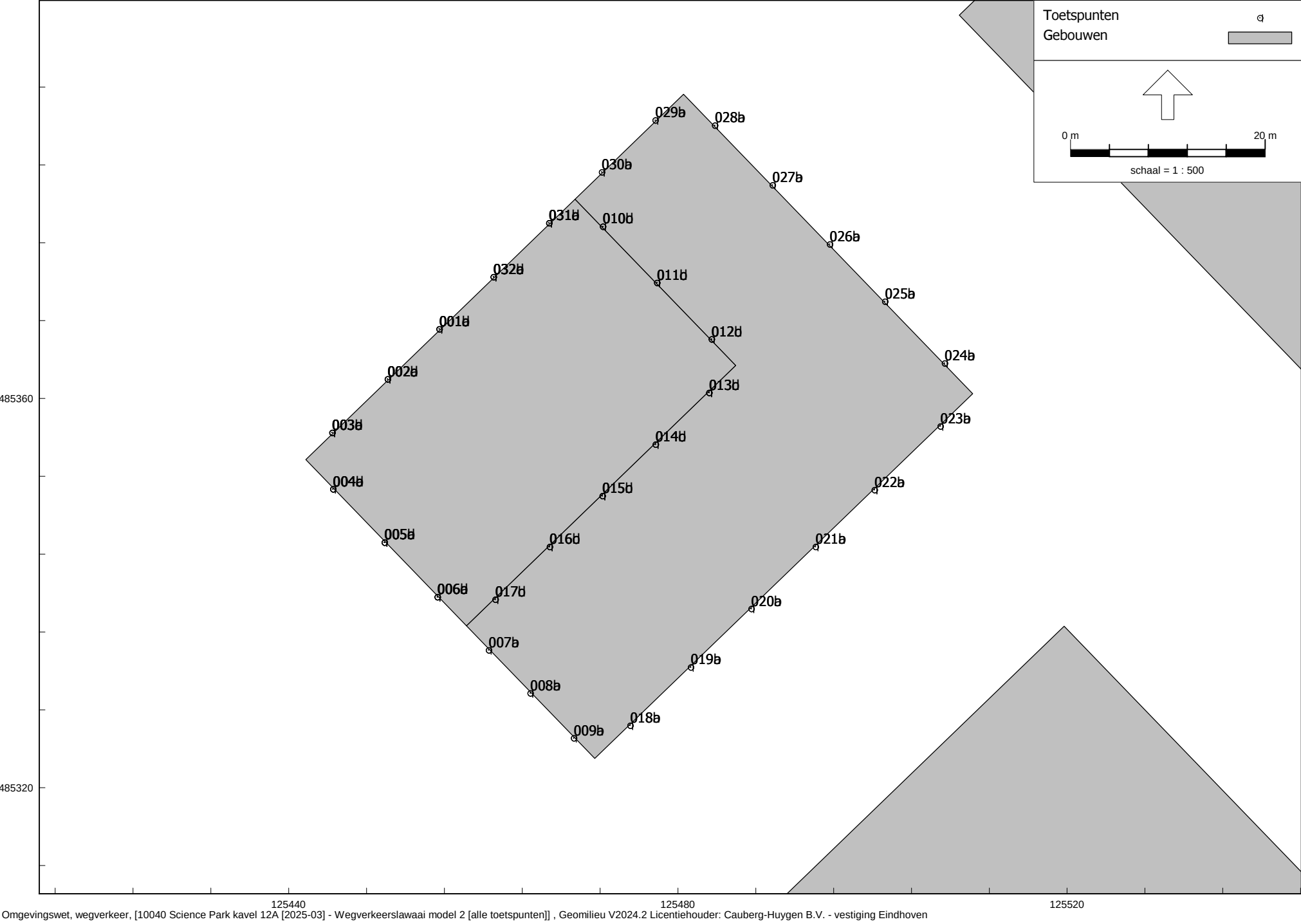
Bijlage I Geluidinvoergegevens berekeningen geluid

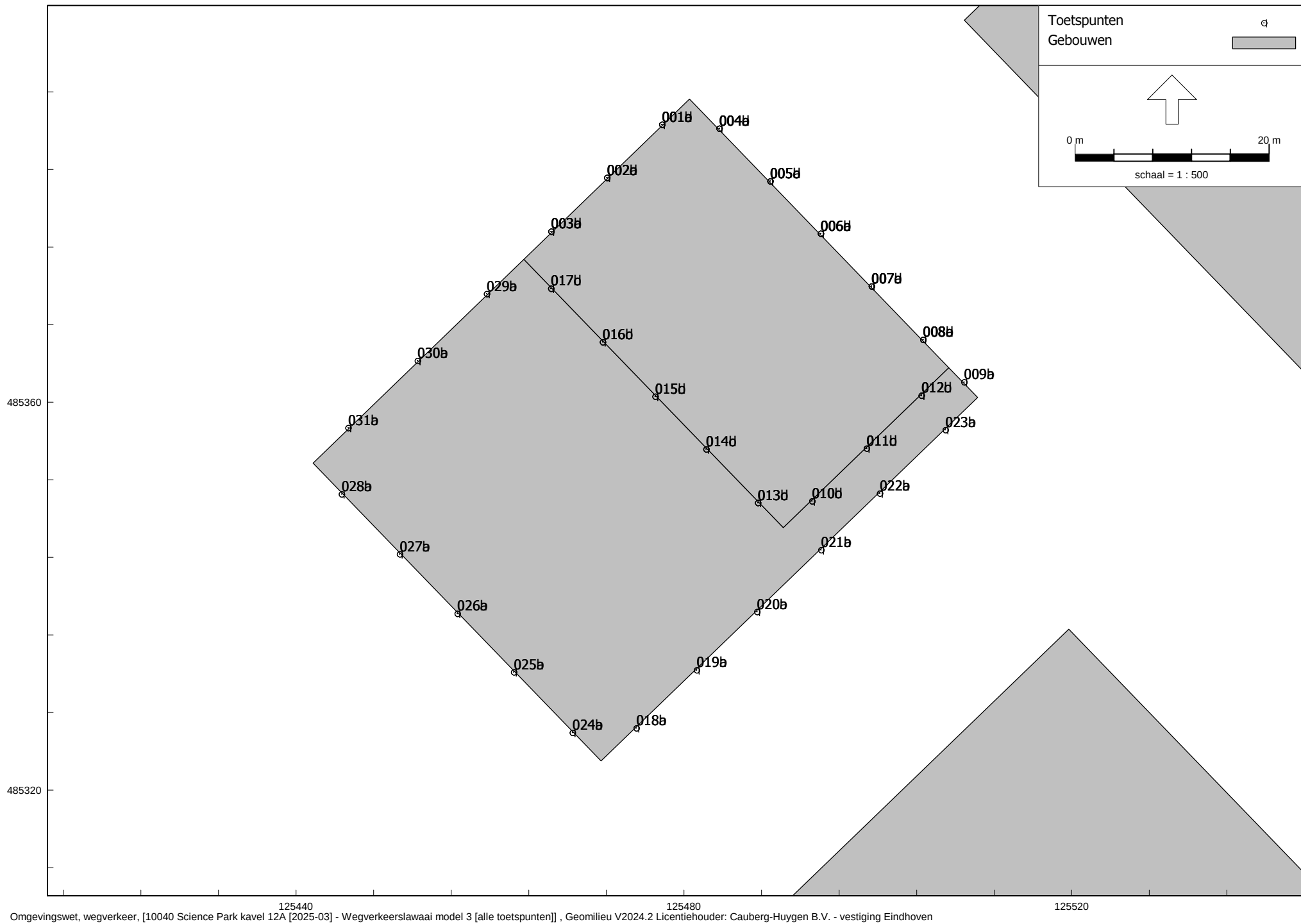












Model: Wegverkeerslawaaï model 1 [alle toetspunten]
10040 Science Park kavel 12A [2025-03] - Science Park in Amsterdam
Groep: Gemeentewegen
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - Omgevingswet, wegverkeer

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))	V(MV(N))	V(ZV(D))
Gemeentewegen	206083	Kruislaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	473633	Kruislaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	205765	Kruislaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	209108	Kruislaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	45373	Kruislaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	15417	Kruislaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	33576	Carolina MacGillavrylaan - busbaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	217560	Carolina MacGillavrylaan - busbaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	416027	Carolina MacGillavrylaan - busbaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	33576	Carolina MacGillavrylaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	217560	Carolina MacGillavrylaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	416027	Carolina MacGillavrylaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	33576	Carolina MacGillavrylaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	217560	Carolina MacGillavrylaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	416027	Carolina MacGillavrylaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Gemeentewegen	209108	Kruislaan	Intensiteit	W1	Referentiewegdek	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

Bijlage I Geluidinvoergegevens berekeningen geluid

Model: Wegverkeerslawaai model 1 [alle toetspunten]
10040 Science Park kavel 12A [2025-03] - Science Park in Amsterdam

Groep: Gemeentewegen

Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Groep	V(ZV(A))	V(ZV(N))	Totaal aantal	MR(D)	MR(A)	MR(N)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)
Gemeentewegen	30	30	2124,00	--	--	--	112,00	76,00	27,00	13,00	8,00	3,00	3,00	1,00	1,00
Gemeentewegen	30	30	1764,00	--	--	--	91,00	62,00	22,00	12,00	8,00	3,00	3,00	1,00	1,00
Gemeentewegen	30	30	1764,00	--	--	--	91,00	62,00	22,00	12,00	8,00	3,00	3,00	1,00	1,00
Gemeentewegen	30	30	6200,00	2,00	1,00	--	352,00	239,00	86,00	15,00	9,00	3,00	4,00	2,00	1,00
Gemeentewegen	30	30	6200,00	2,00	1,00	--	352,00	239,00	86,00	15,00	9,00	3,00	4,00	2,00	1,00
Gemeentewegen	30	30	6200,00	2,00	1,00	--	352,00	239,00	86,00	15,00	9,00	3,00	4,00	2,00	1,00
Gemeentewegen	30	30	152,08	--	--	--	--	--	--	9,17	6,75	1,88	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	152,08	--	--	--	--	--	--	9,17	6,75	1,88	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	152,08	--	--	--	--	--	--	9,17	6,75	1,88	--	--	--
Gemeentewegen	30	30	2088,00	0,50	0,50	--	122,50	83,50	30,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50
Gemeentewegen	30	30	1820,00	0,50	0,50	--	107,50	73,00	26,00	1,00	0,50	--	0,50	0,50	--
Gemeentewegen	30	30	1382,00	0,50	0,50	--	81,00	55,00	20,00	1,00	0,50	--	0,50	0,50	--
Gemeentewegen	30	30	2088,00	0,50	0,50	--	122,50	83,50	30,00	1,00	0,50	0,50	1,00	0,50	0,50
Gemeentewegen	30	30	1820,00	0,50	0,50	--	107,50	73,00	26,00	1,00	0,50	--	0,50	0,50	--
Gemeentewegen	30	30	1382,00	0,50	0,50	--	81,00	55,00	20,00	1,00	0,50	--	0,50	0,50	--
Gemeentewegen	30	30	6200,00	2,00	1,00	--	352,00	239,00	86,00	15,00	9,00	3,00	4,00	2,00	1,00

Bijlage I Geluidinvoergegevens berekeningen geluid

Model: Wegverkeerslawaai model 1 [alle toetspunten]
10040 Science Park kavel 12A [2025-03] - Science Park in Amsterdam

Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - Omgevingswet, wegverkeer

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
002a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
003a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
004a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
005a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
006a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
007a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
008a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
009a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
010b		-4,20	Relatief				--	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
011b		-4,20	Relatief				--	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
012b		-4,20	Relatief				--	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
013b		-4,20	Relatief				--	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
014b		-4,20	Relatief				--	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
015b		-4,20	Relatief				--	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
016b		-4,20	Relatief				--	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
017b		-4,20	Relatief				--	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
018a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
019a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
020a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
021a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
022a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
023a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
024a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
025a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
026a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
027a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
028a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
029a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
030a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
031a		-4,20	Relatief				1,50	5,50	8,50	11,50	14,50	17,50	Ja
009b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
018b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
019b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
020b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
021b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
022b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
023b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
024b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
025b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
026b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
027b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
028b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
029b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
030b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
031b		-4,20	Relatief				20,50	--	--	--	--	--	Ja
001b		-4,20	Relatief				20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja

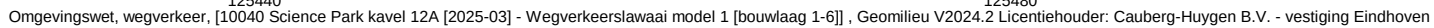
Bijlage I Geluidinvoergegevens berekeningen geluid

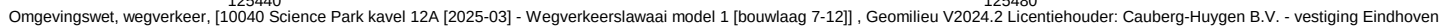
Model: Wegverkeerslawaa model 1 [alle toetspunten]
10040 Science Park kavel 12A [2025-03] - Science Park in Amsterdam

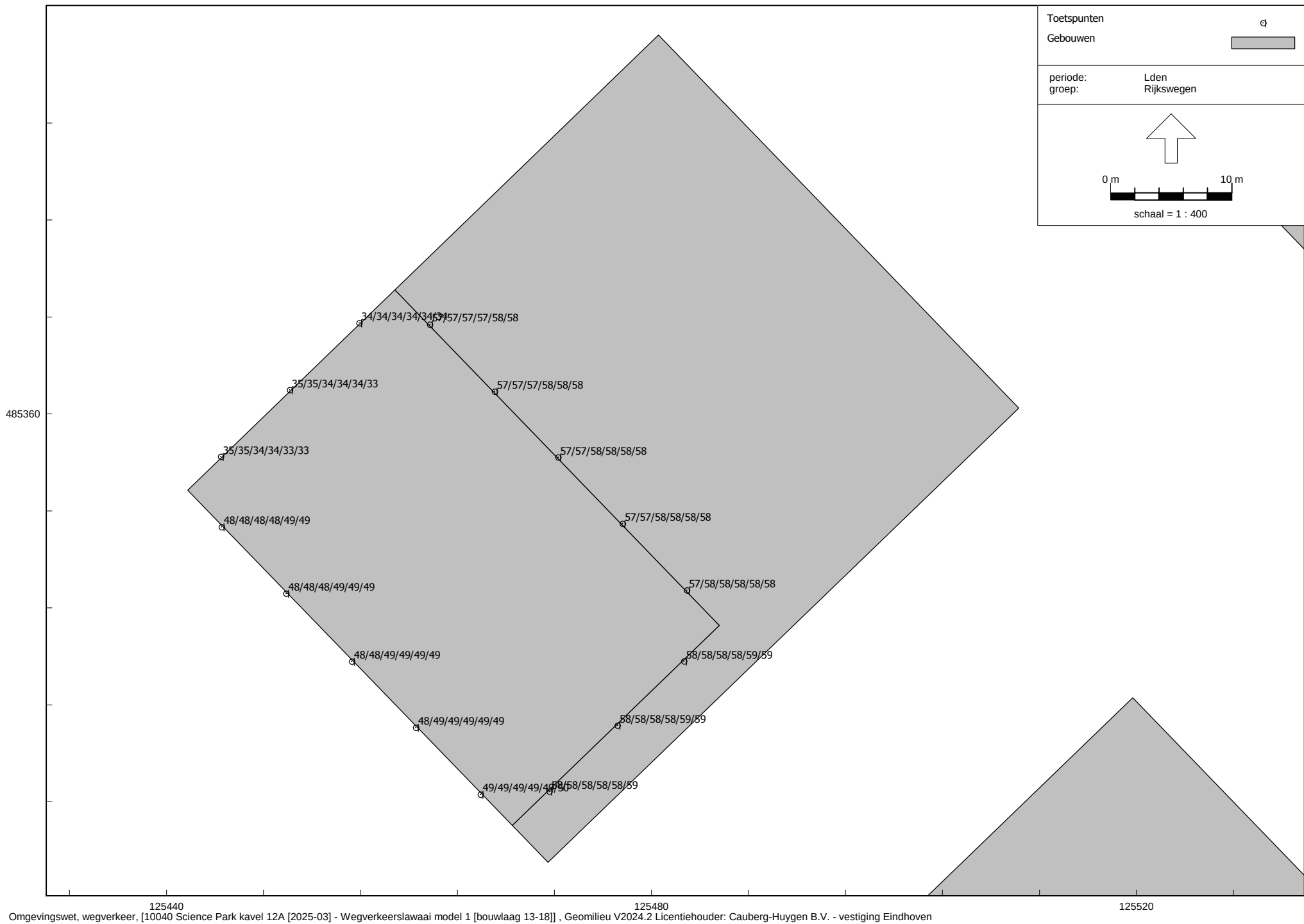
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - Omgevingswet, wegverkeer

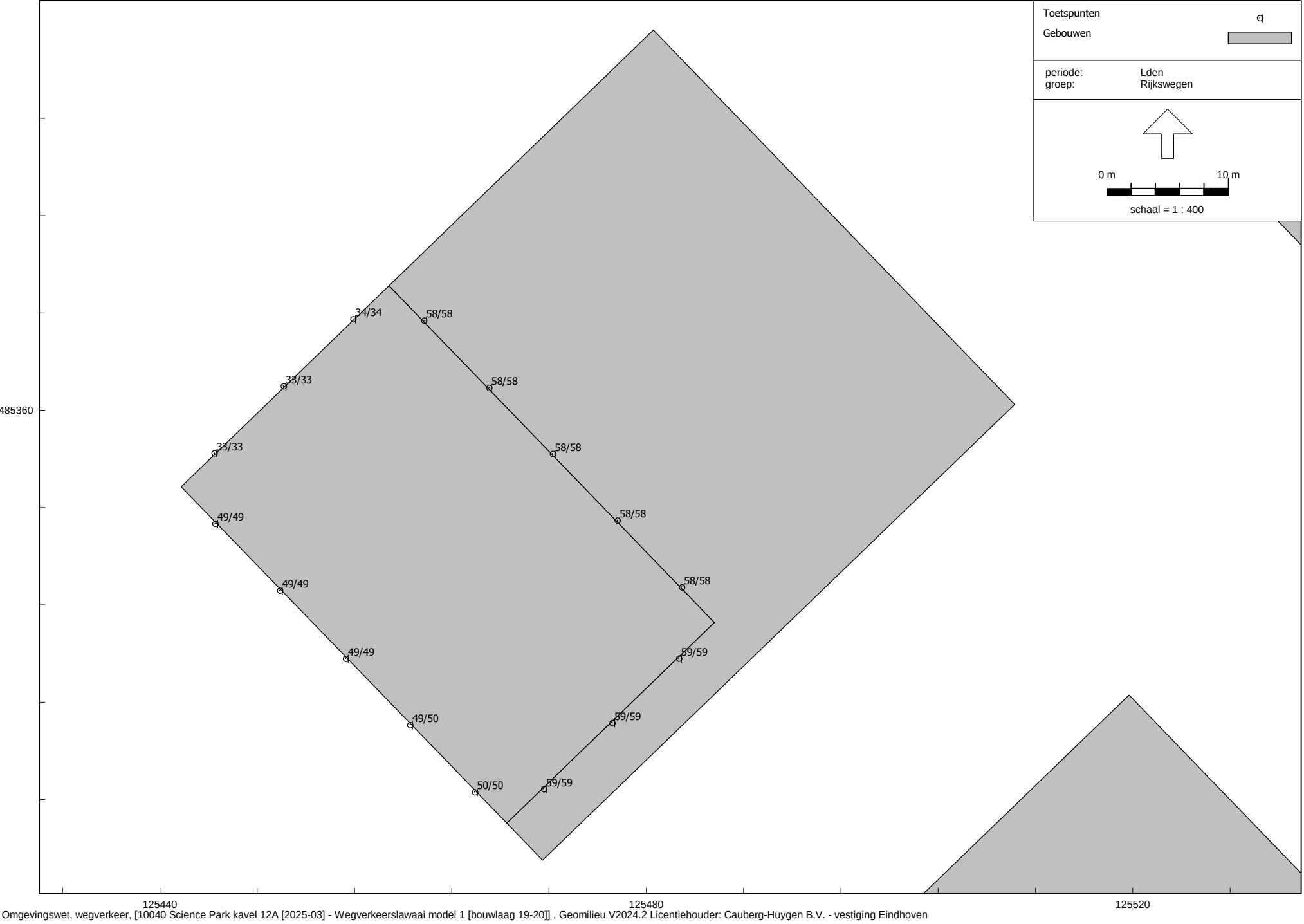
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
002b		-4,20	Relatief				20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
003b		-4,20	Relatief				20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
004b		-4,20	Relatief				20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
005b		-4,20	Relatief				20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
006b		-4,20	Relatief				20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
007b		-4,20	Relatief				20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
008b		-4,20	Relatief				20,50	23,50	26,50	29,50	32,50	35,50	Ja
010c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
011c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
012c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
013c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
014c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
015c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
016c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
017c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
001c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
002c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
003c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
004c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
005c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
006c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
007c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
008c		-4,20	Relatief				38,50	41,50	44,50	47,50	50,50	53,50	Ja
010d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
011d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
012d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
013d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
014d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
015d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
016d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
017d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
001d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
002d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
003d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
004d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
005d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
006d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
007d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja
008d		-4,20	Relatief				56,50	59,50	--	--	--	--	Ja

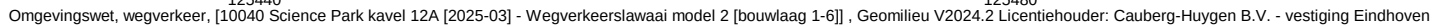
Bijlage II Berekeningsresultaten geluid door rijkswegen

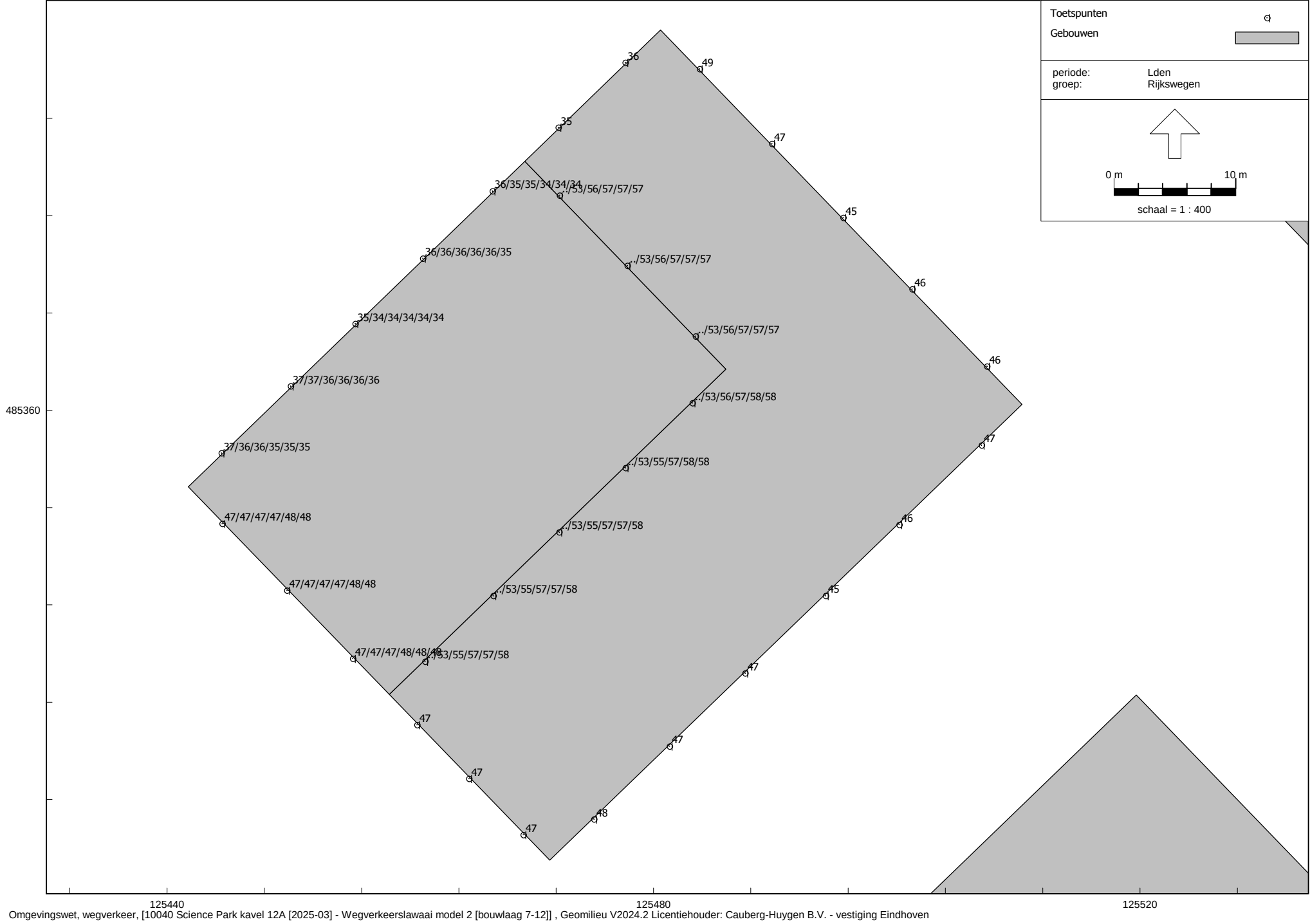




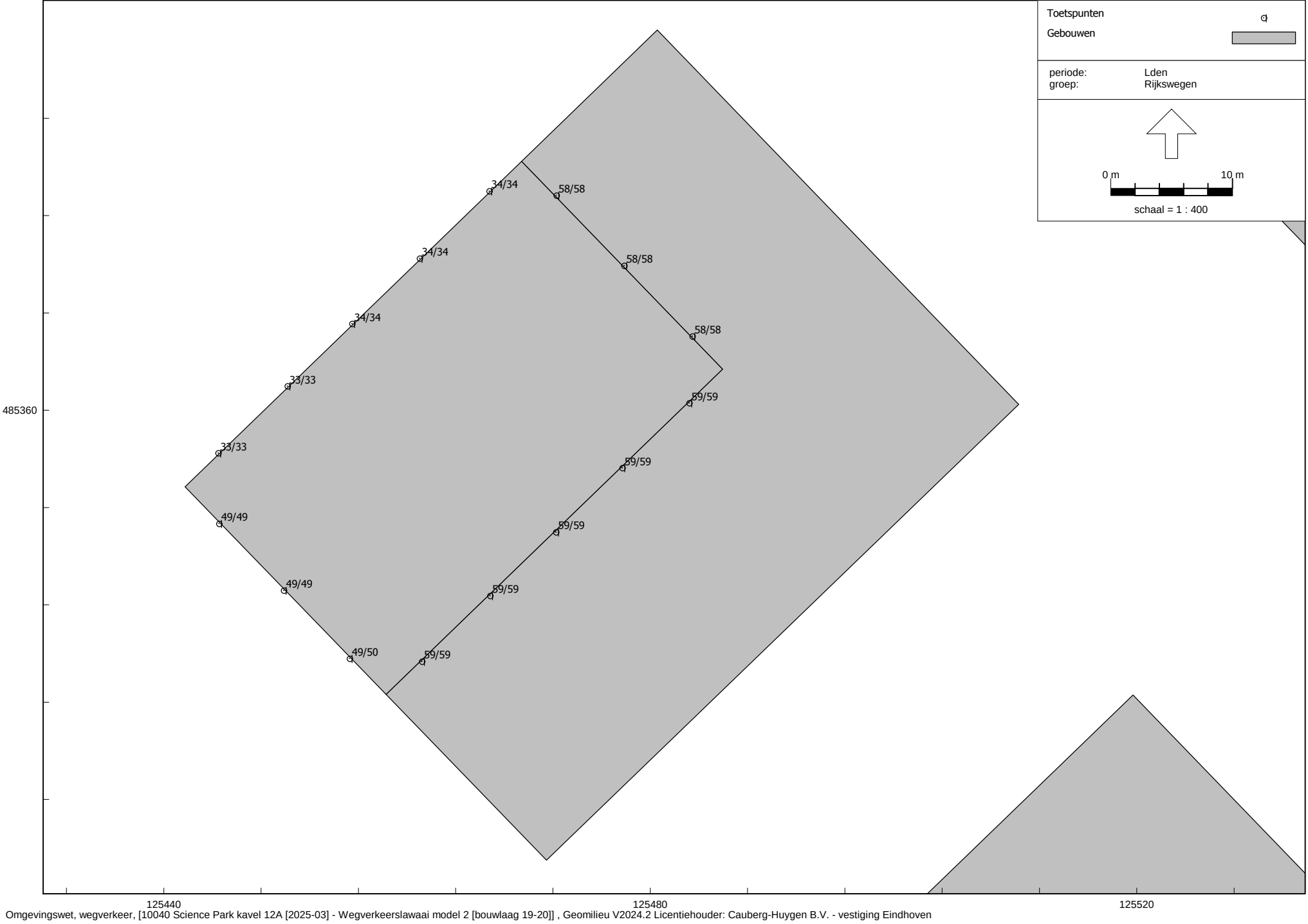


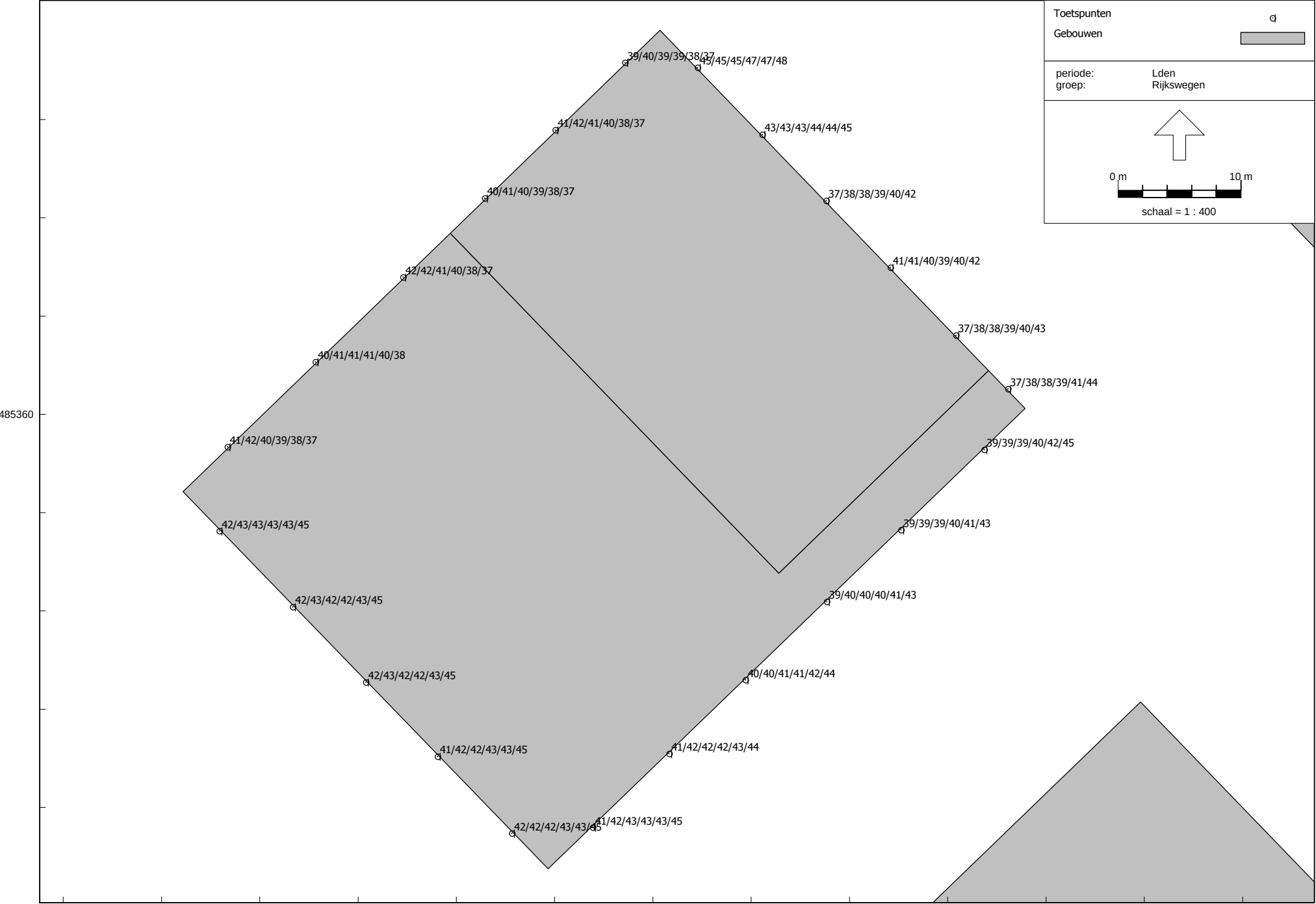


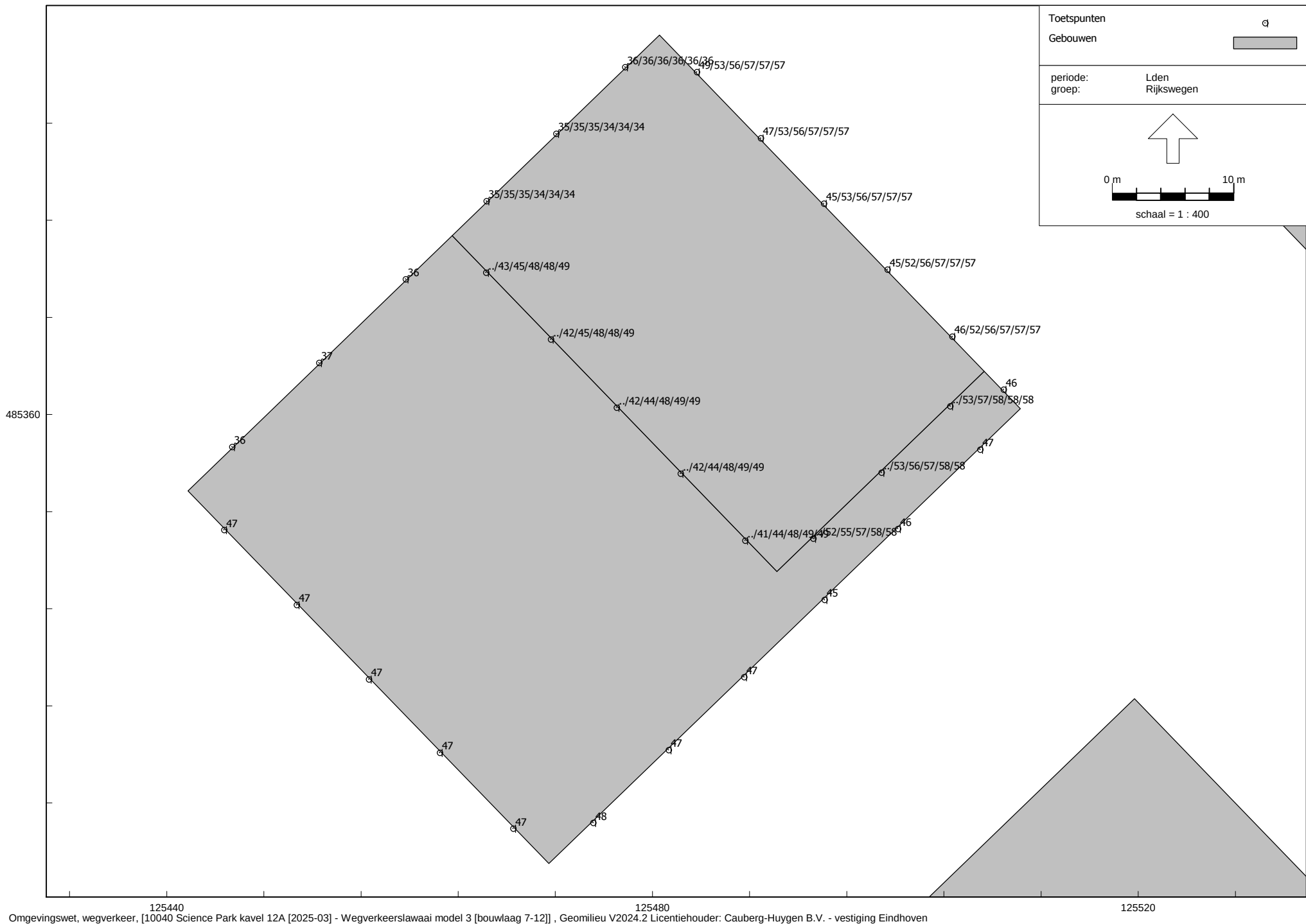


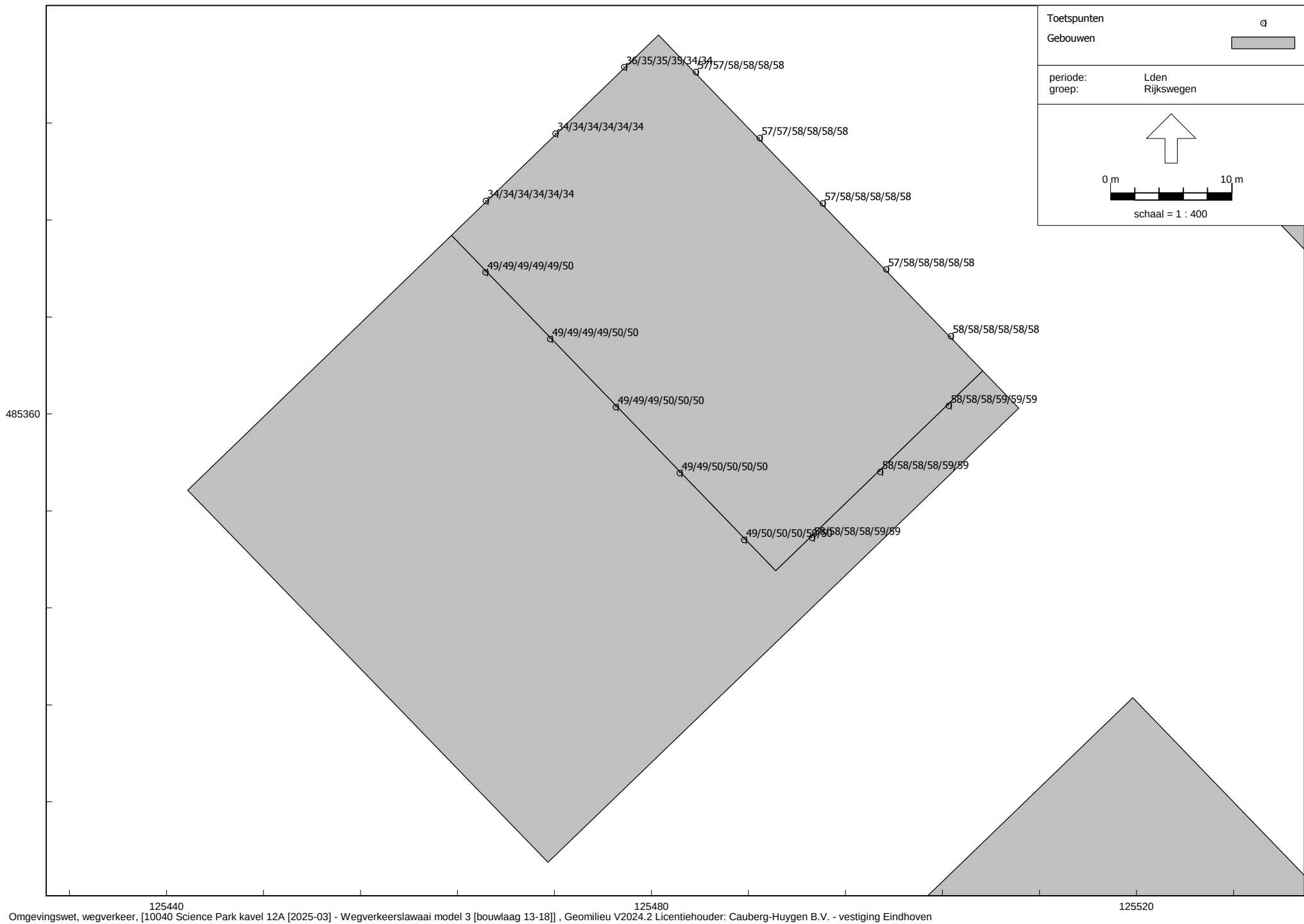


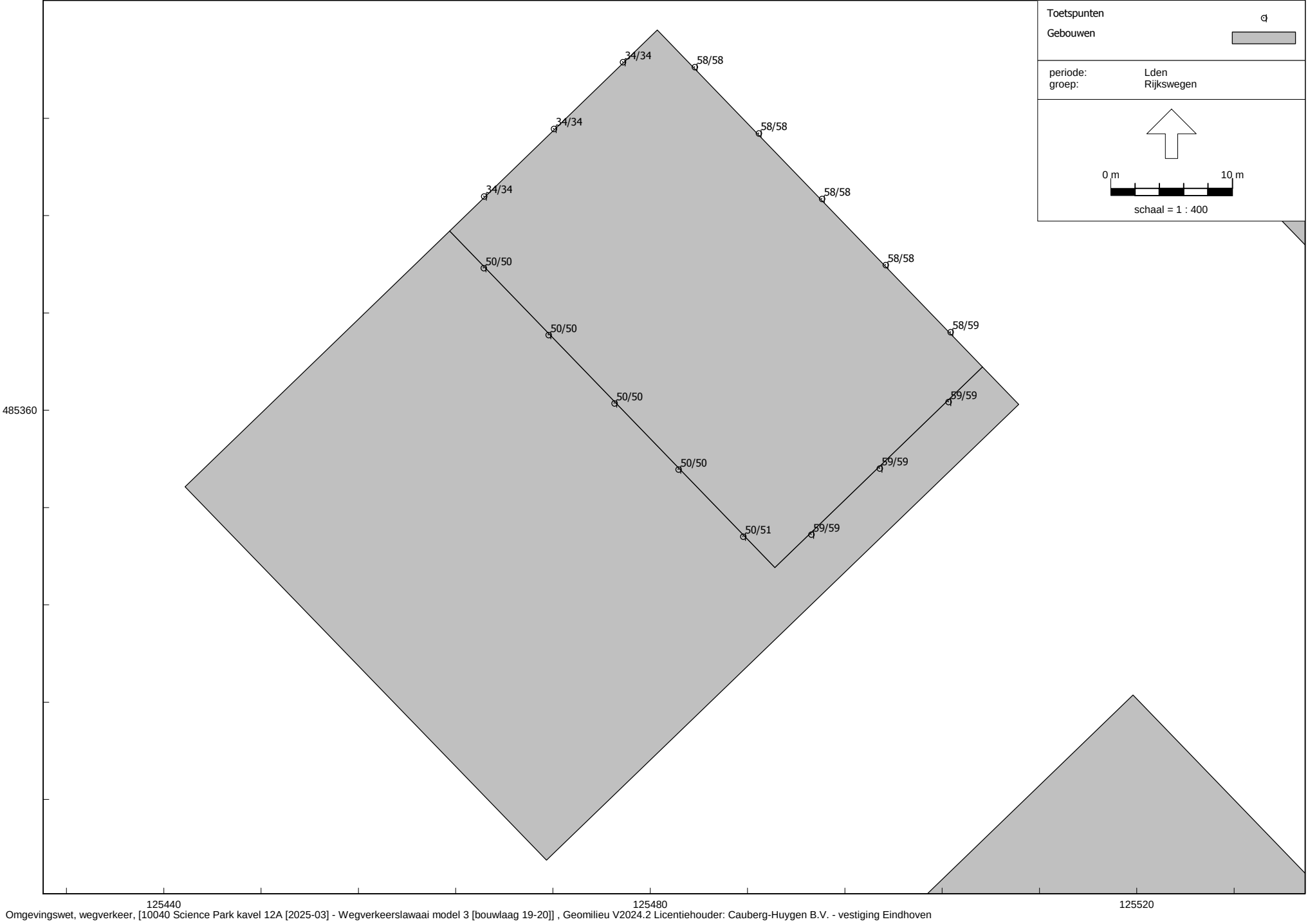




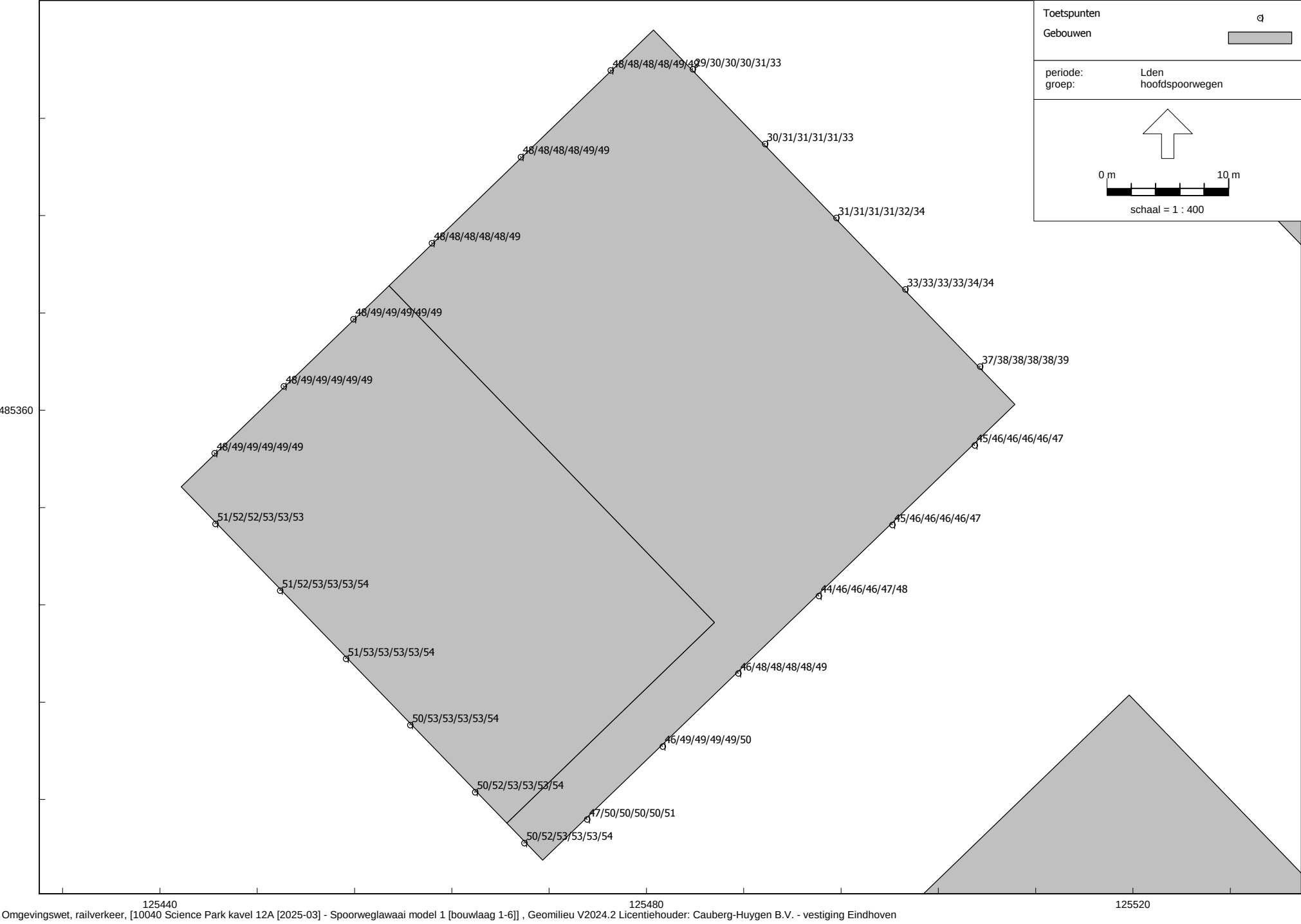


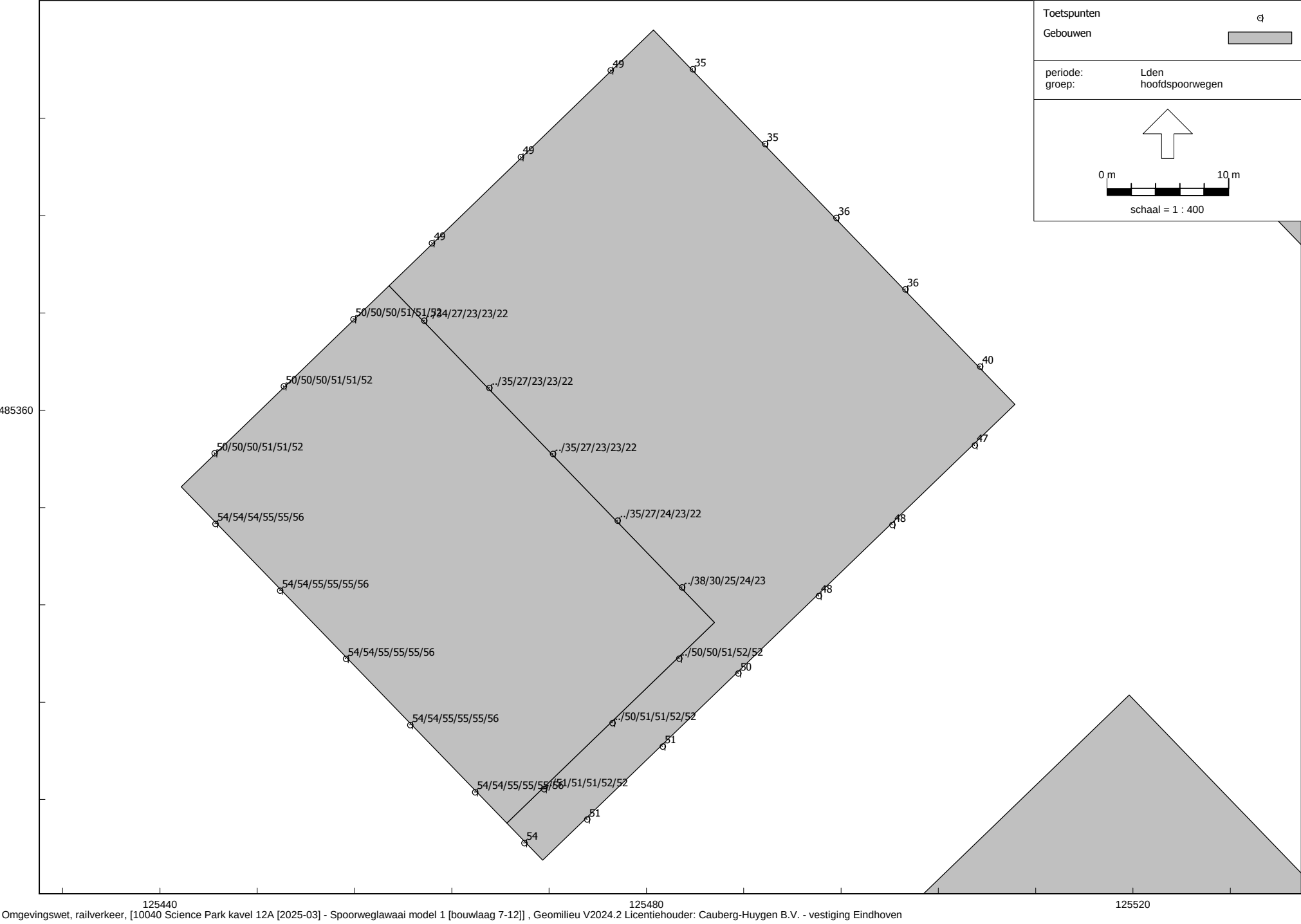


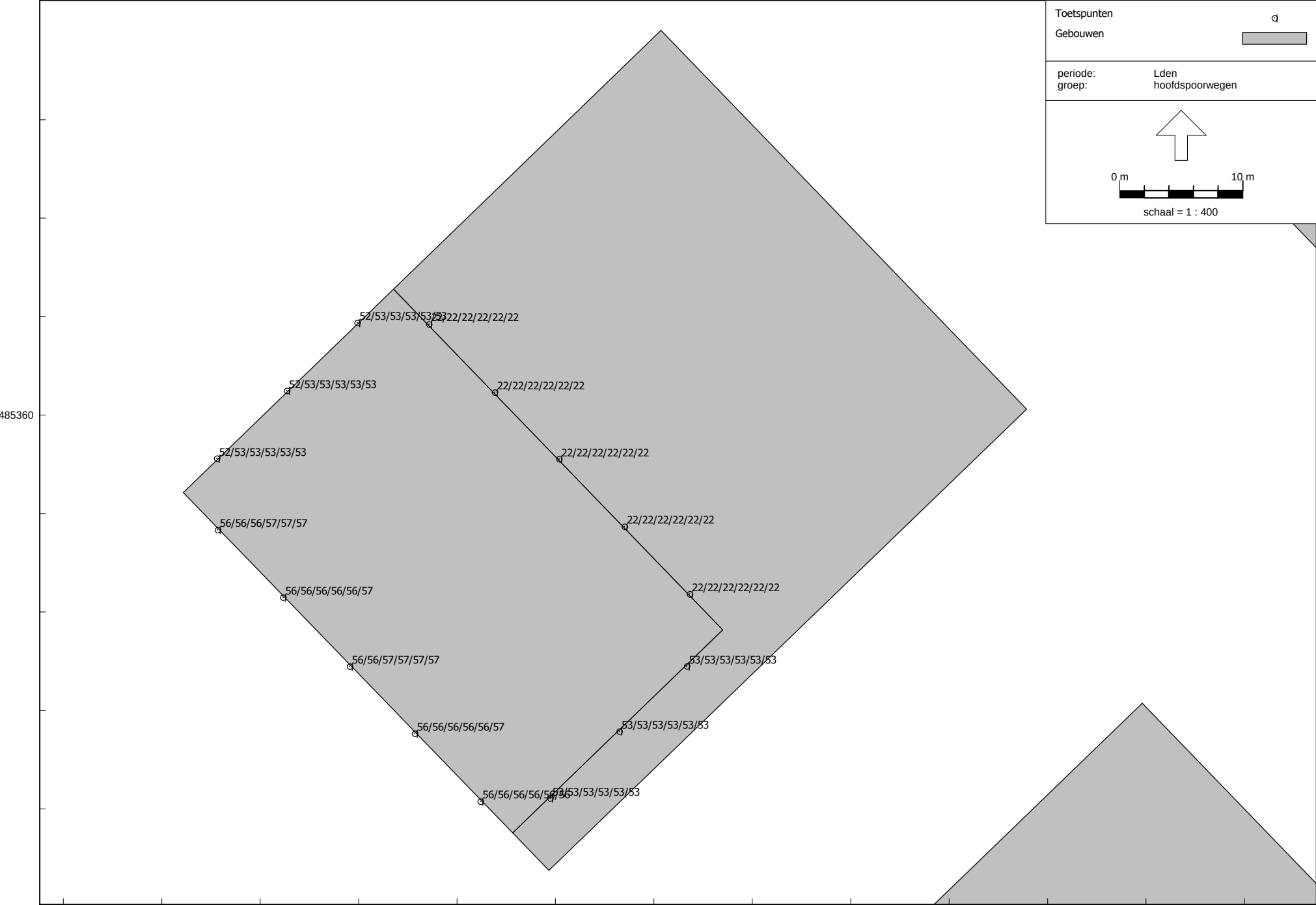


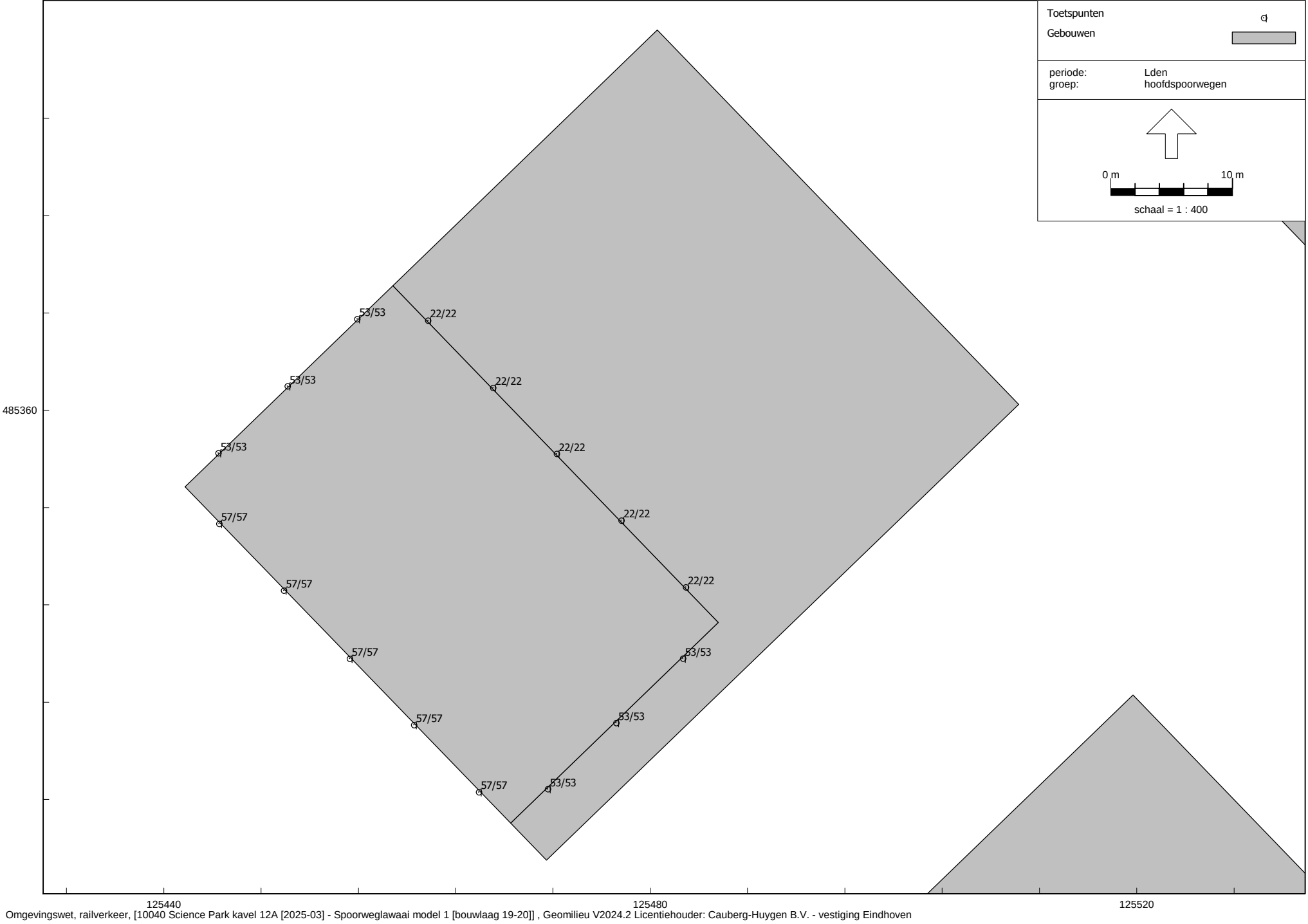


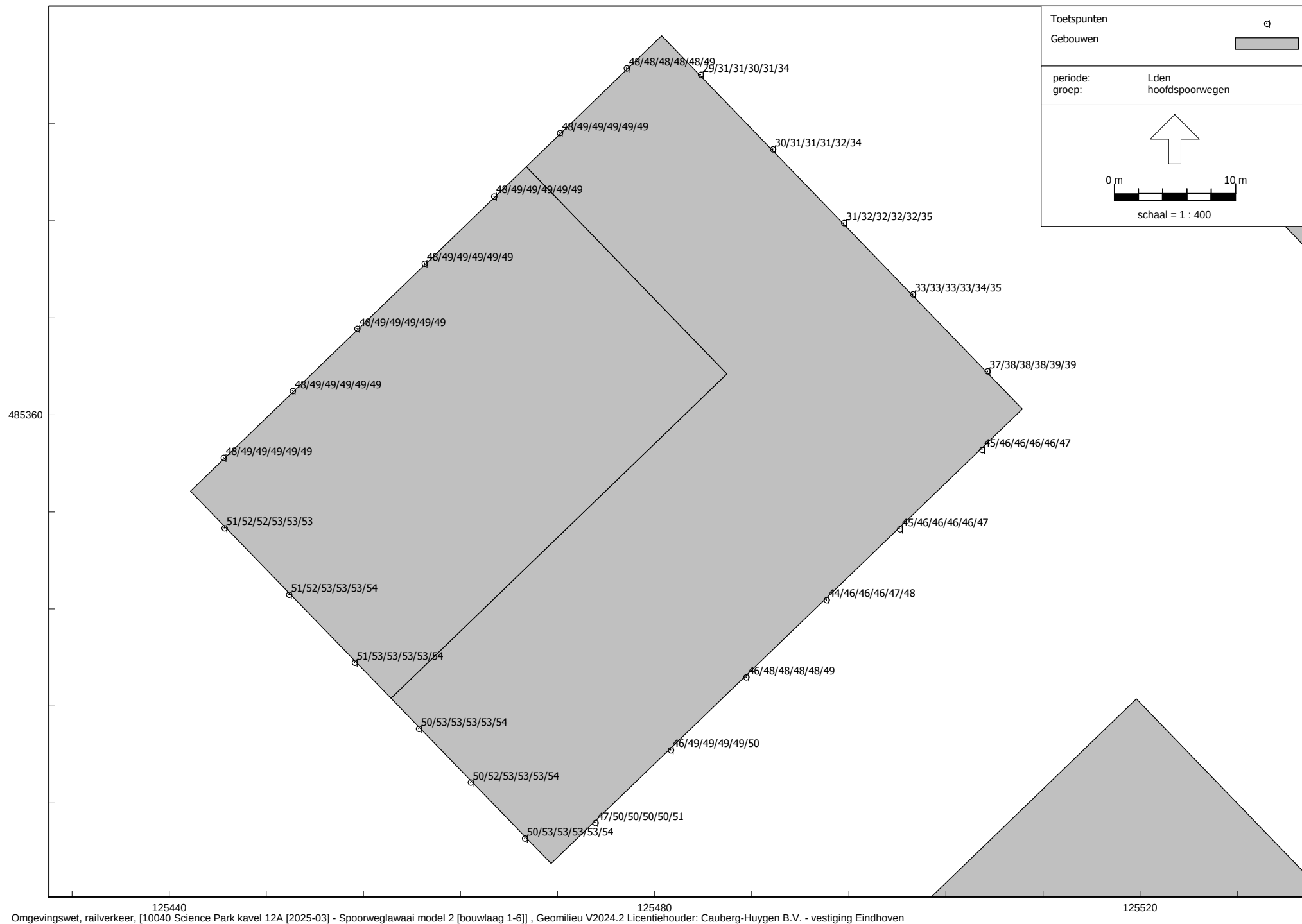
Bijlage III Berekeningsresultaten geluid door hoofdspoorwegen











Toetspunten
Gebouwen

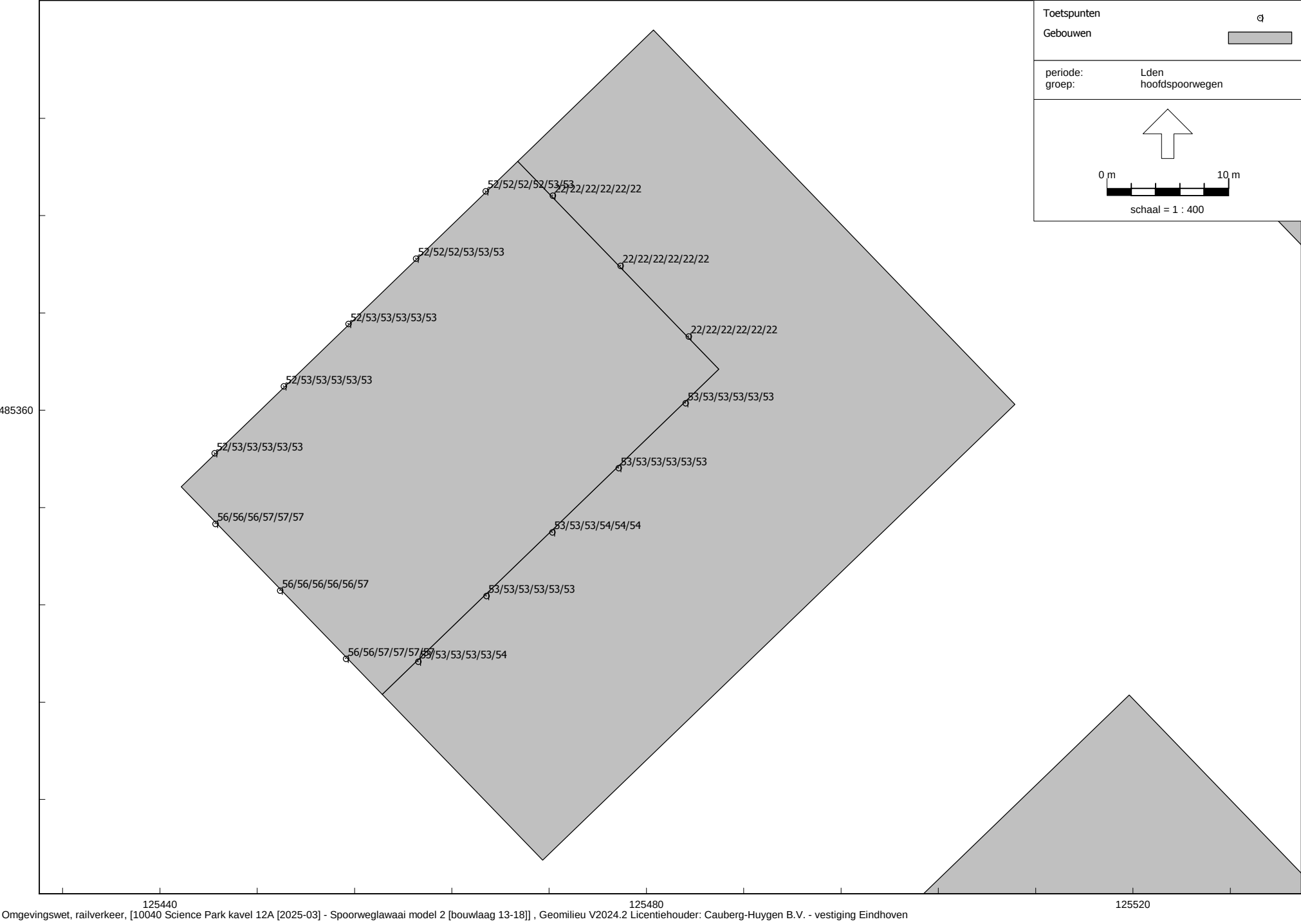
periode:
groep:

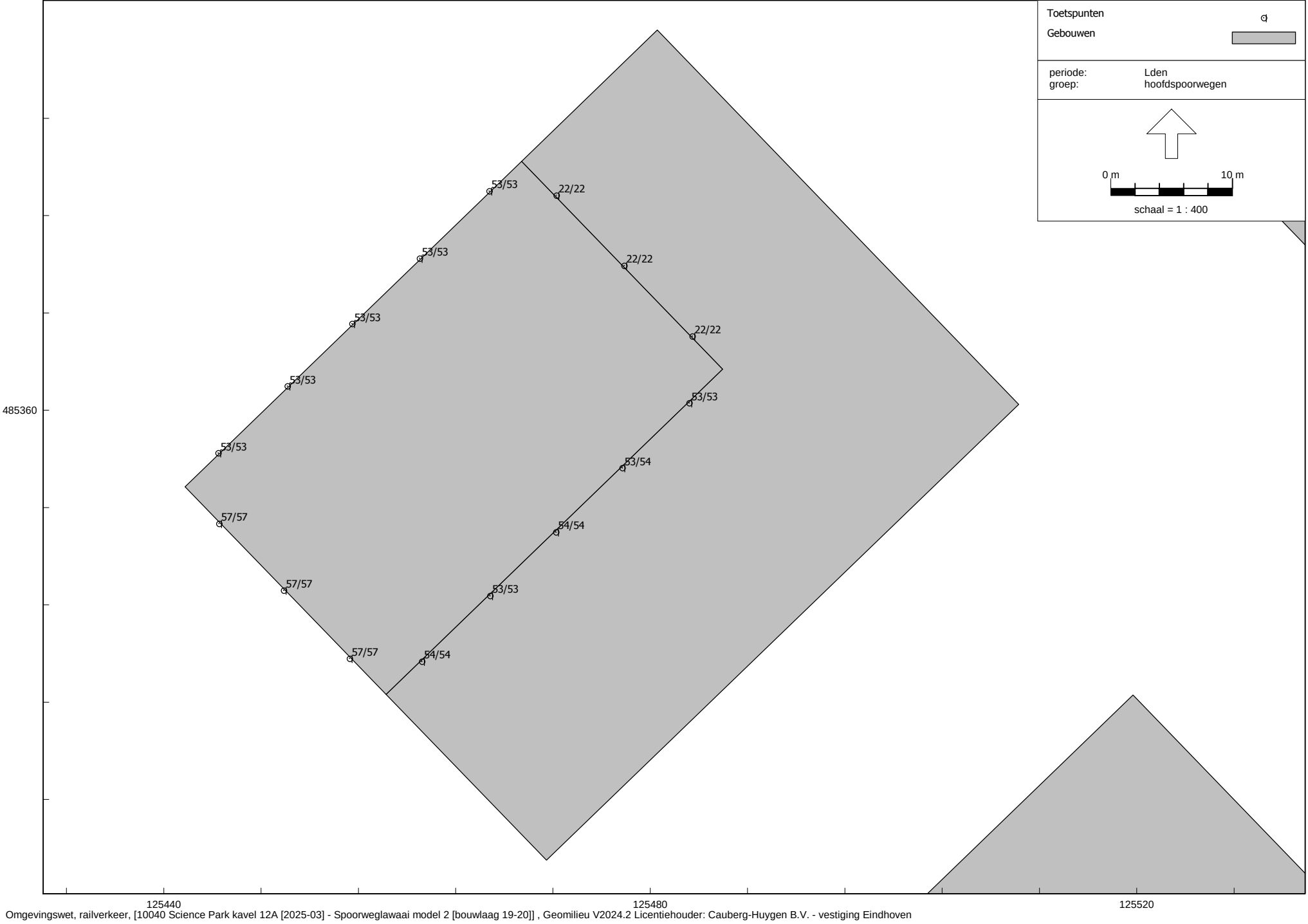
Lden
hoofdspoorwegen

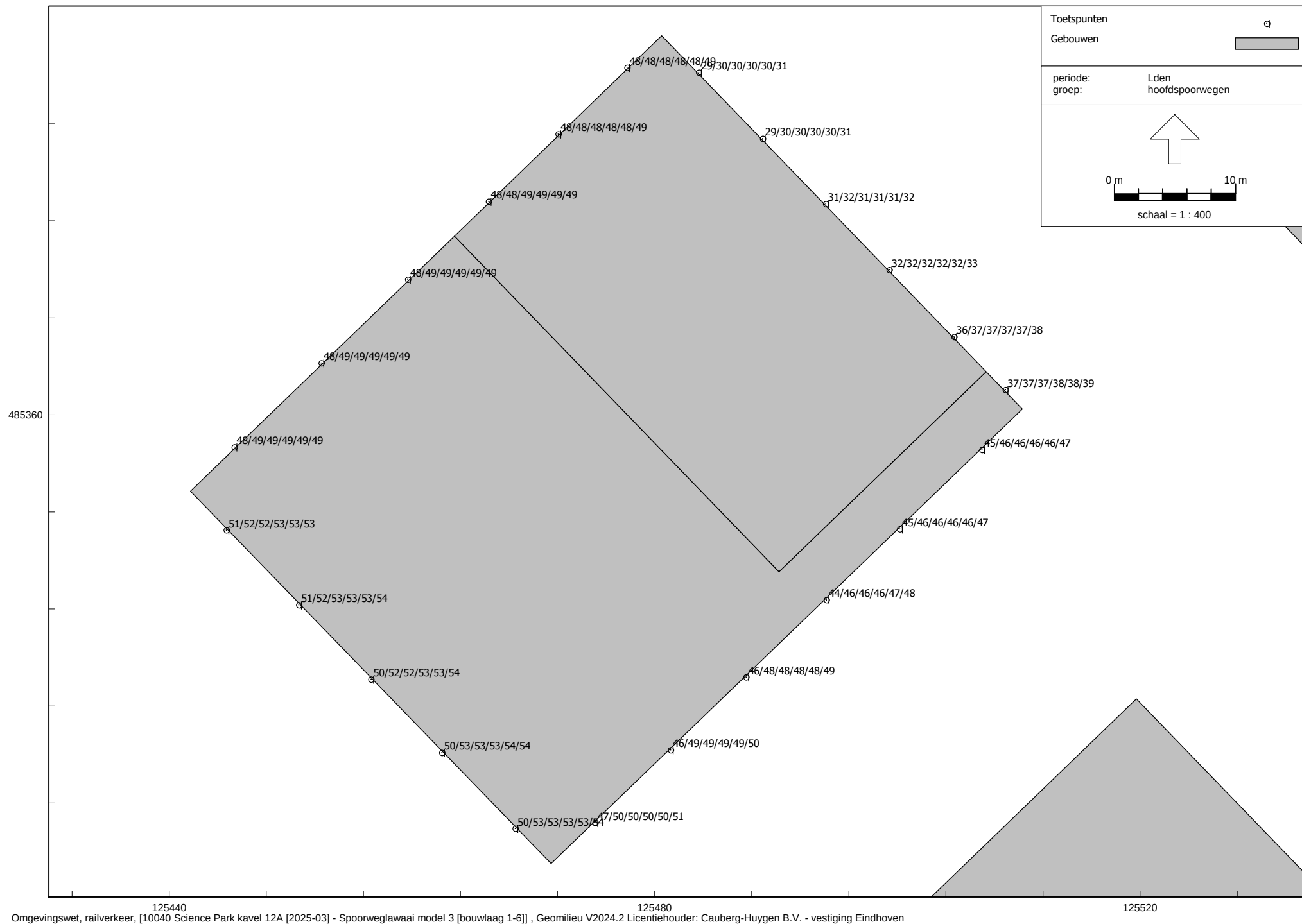
0 m10 m

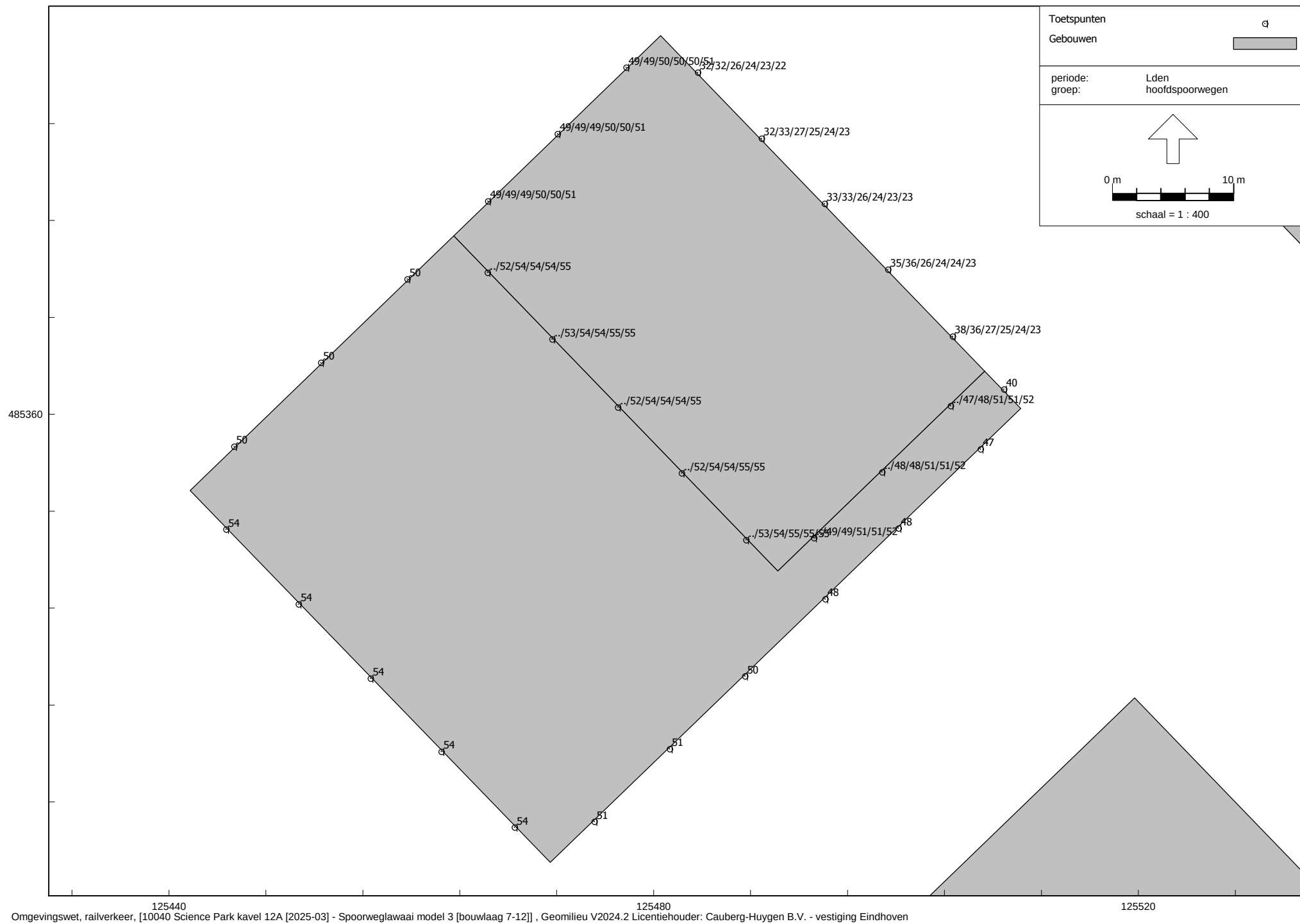
schaal = 1 : 400













Toetspunten

Gebouwen

periode:

Lden

groep:

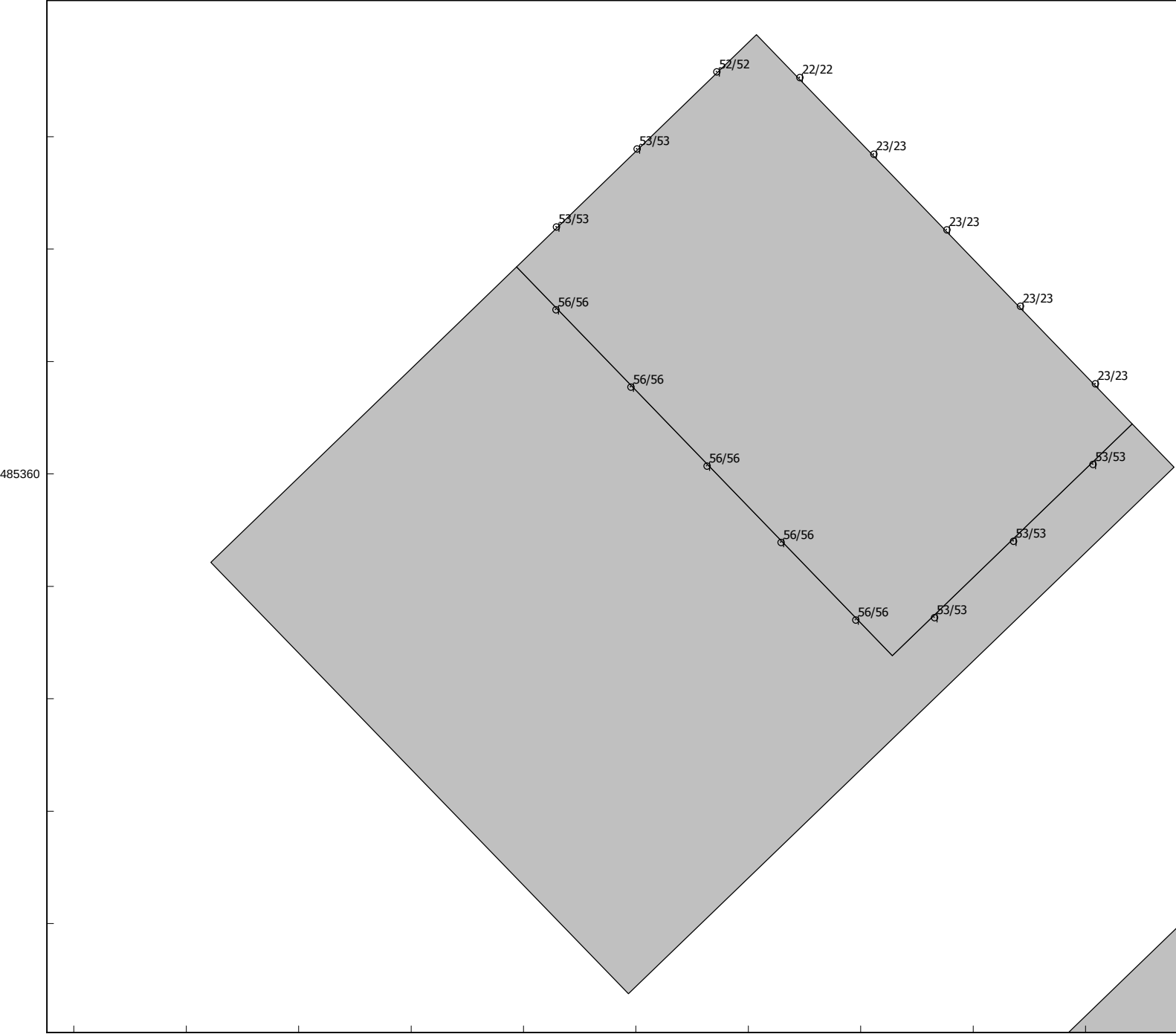
hoofdspoorwegen

0 m

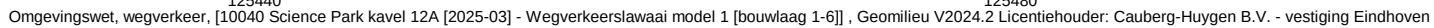
10 m

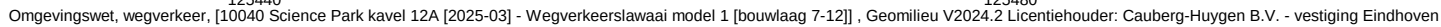
↑

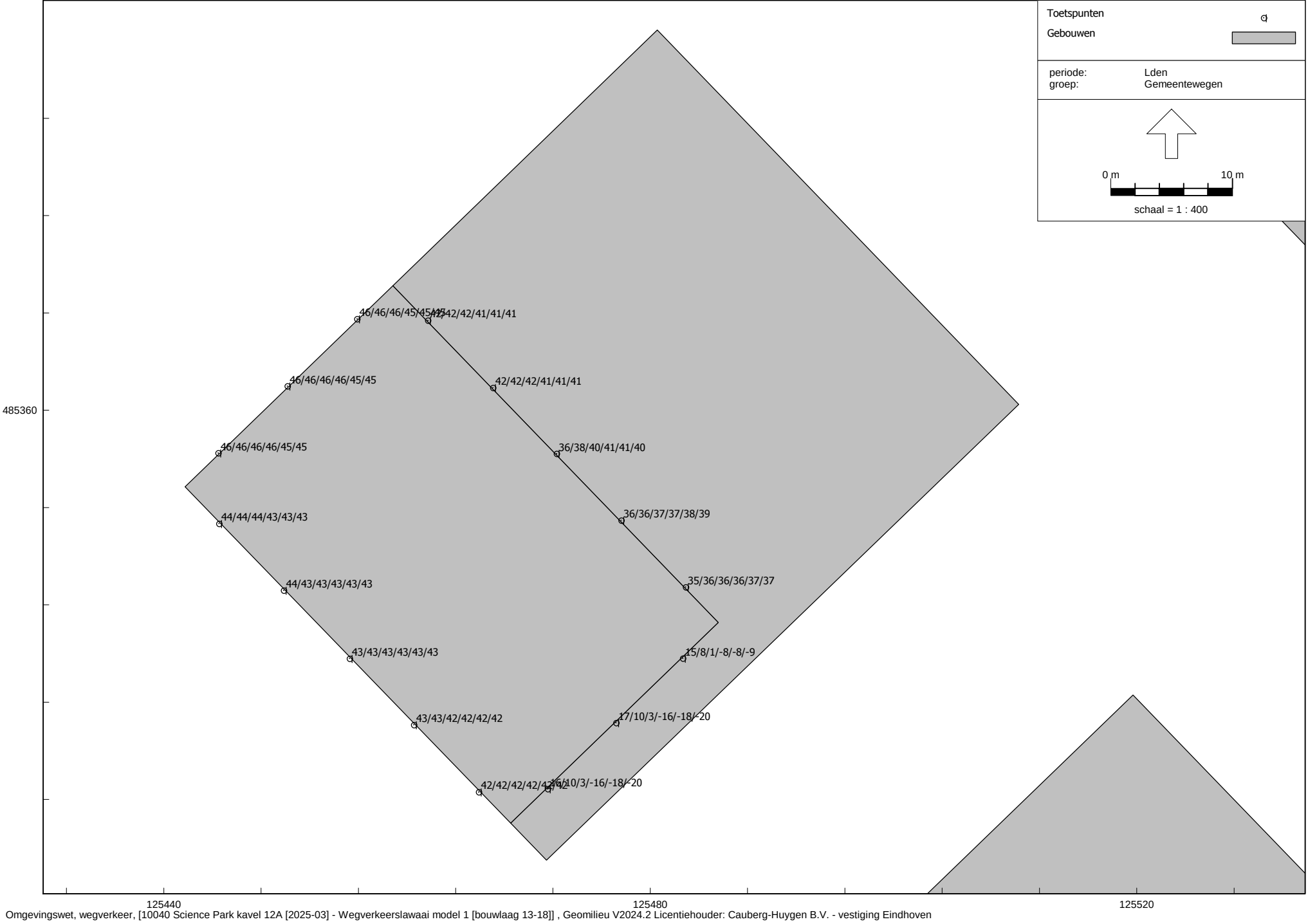
schaal = 1 : 400

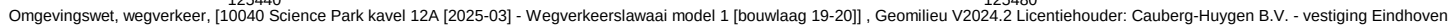


Bijlage IV Berekeningsresultaten geluid door gemeentewegen

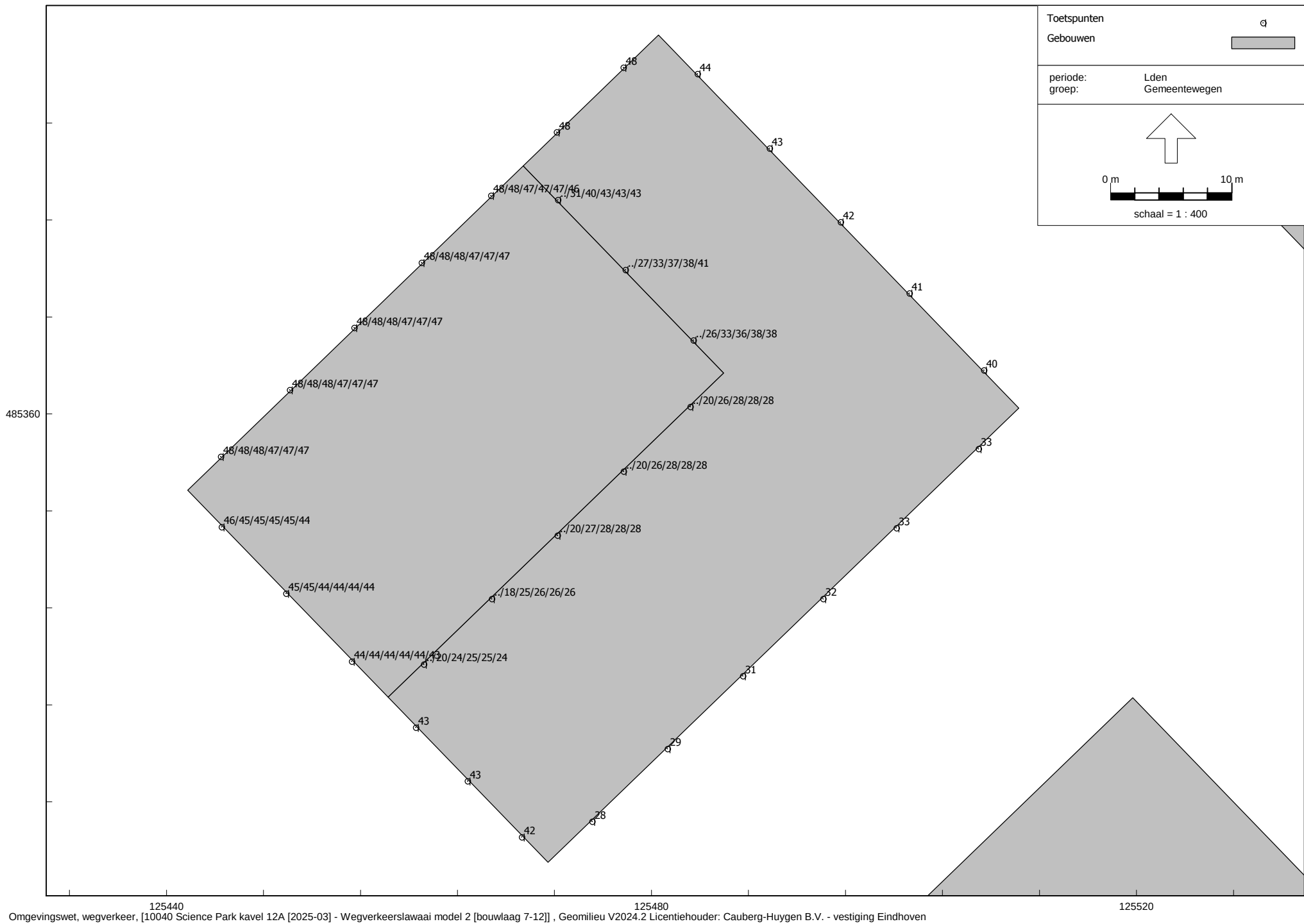


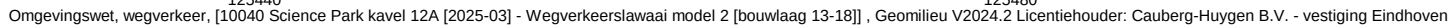


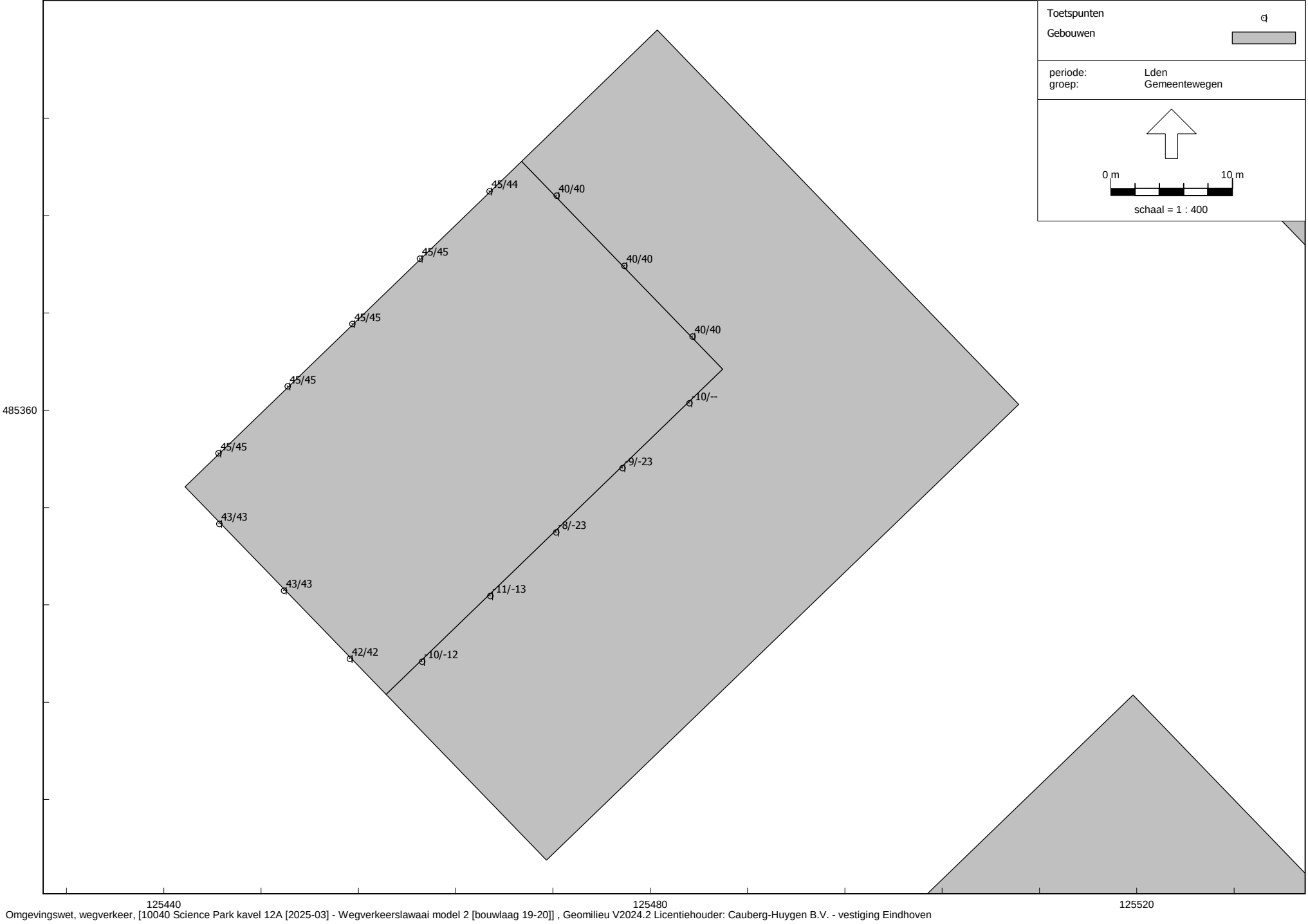


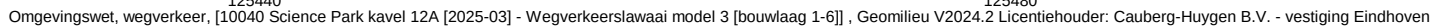


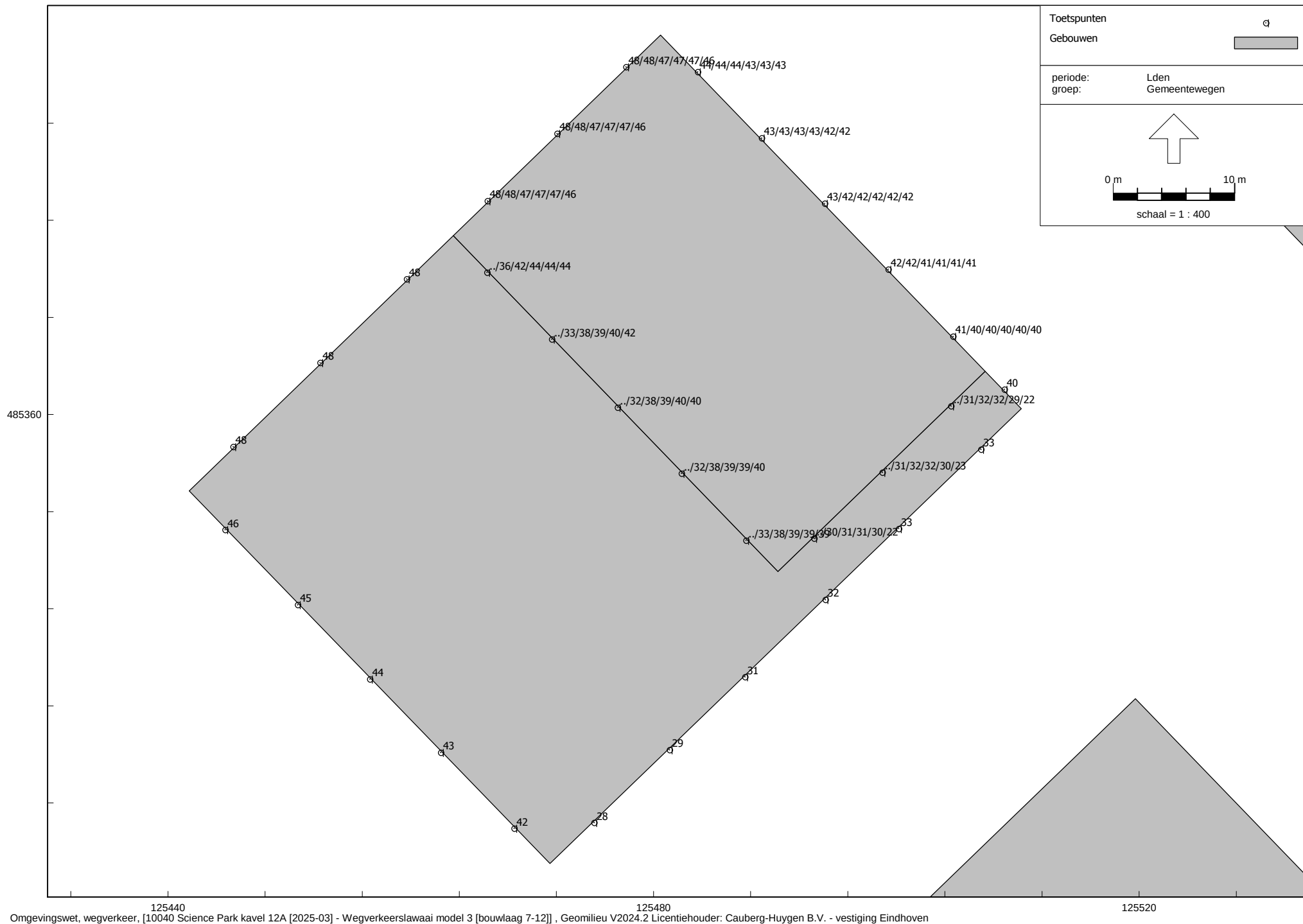


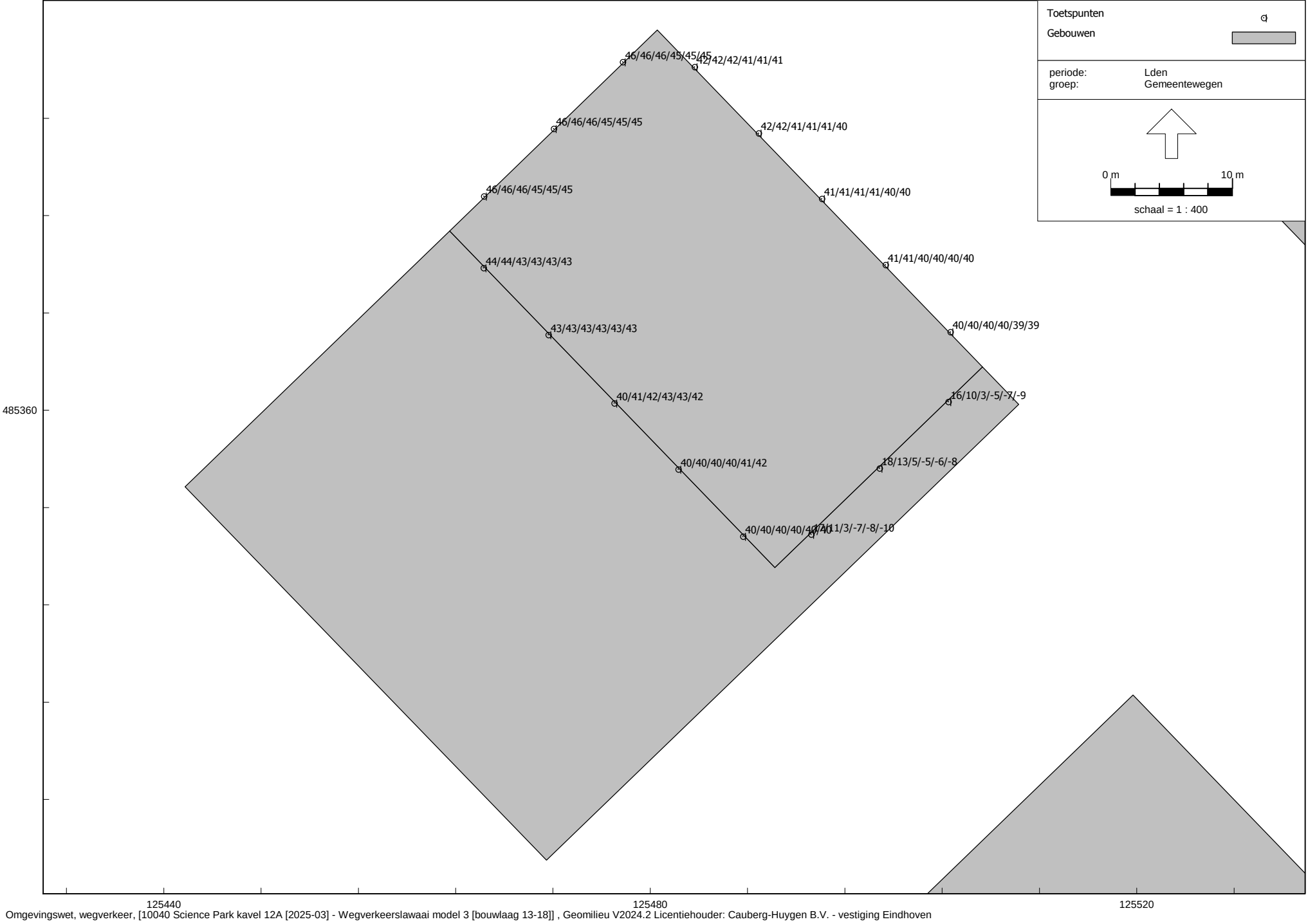


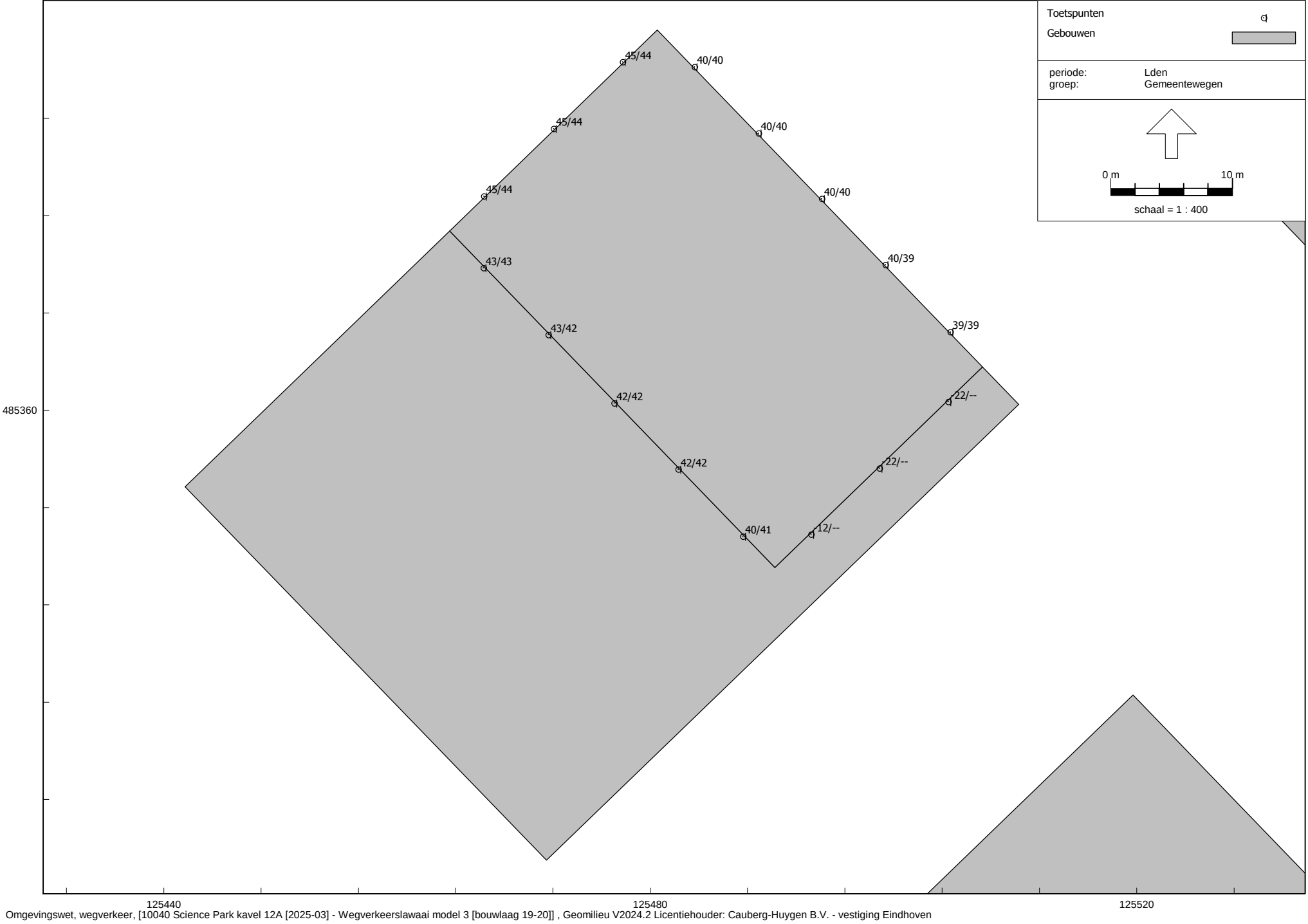












Bijlage V Berekeningsresultaten gecumuleerde geluid L_{CUM} en gezamenlijk geluid L_g

MODEL 1									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
001a_A	1,5	49	49	40	40	48	44	50	52
001a_B	5,5	49	49	41	41	49	44	51	53
001a_C	8,5	49	49	41	41	49	44	51	53
001a_D	11,5	49	49	40	40	49	44	51	52
001a_E	14,5	49	49	38	38	49	44	50	52
001a_F	17,5	49	49	36	36	49	44	50	52
001b_A	20,5	48	48	35	35	50	44	50	52
001b_B	23,5	48	48	34	34	50	44	50	52
001b_C	26,5	48	48	34	34	50	45	49	52
001b_D	29,5	47	47	34	34	51	45	49	52
001b_E	32,5	47	47	34	34	51	45	49	53
001b_F	35,5	47	47	34	34	52	45	49	53
001c_A	38,5	46	46	34	34	52	46	49	53
001c_B	41,5	46	46	34	34	53	46	49	53
001c_C	44,5	46	46	34	34	53	46	49	54
001c_D	47,5	45	45	34	34	53	46	49	54
001c_E	50,5	45	45	34	34	53	46	49	54
001c_F	53,5	45	45	34	34	53	46	49	54
001d_A	56,5	45	45	34	34	53	46	49	54
001d_B	59,5	45	45	34	34	53	46	49	54
002a_A	1,5	49	49	40	40	48	44	50	52
002a_B	5,5	49	49	41	41	49	44	51	53
002a_C	8,5	49	49	41	41	49	44	51	53
002a_D	11,5	49	49	40	40	49	44	51	52
002a_E	14,5	49	49	39	39	49	44	51	52
002a_F	17,5	49	49	39	39	49	44	50	52
002b_A	20,5	48	48	37	37	50	44	50	52
002b_B	23,5	48	48	37	37	50	44	50	52
002b_C	26,5	48	48	36	36	50	45	50	52
002b_D	29,5	47	47	36	36	51	45	49	52
002b_E	32,5	47	47	36	36	51	45	49	53
002b_F	35,5	47	47	36	36	52	46	49	53
002c_A	38,5	46	46	35	35	52	46	49	53
002c_B	41,5	46	46	35	35	53	46	49	54
002c_C	44,5	46	46	34	34	53	46	49	54
002c_D	47,5	46	46	34	34	53	46	49	54
002c_E	50,5	45	45	34	34	53	46	49	54
002c_F	53,5	45	45	33	33	53	46	49	54
002d_A	56,5	45	45	33	33	53	46	49	54
002d_B	59,5	45	45	33	33	53	46	49	54
003a_A	1,5	49	49	42	42	48	44	51	52
003a_B	5,5	50	50	42	42	49	44	51	53
003a_C	8,5	49	49	41	41	49	44	51	53
003a_D	11,5	49	49	40	40	49	44	51	53
003a_E	14,5	49	49	39	39	49	44	51	52
003a_F	17,5	49	49	38	38	49	44	50	52
003b_A	20,5	48	48	37	37	50	44	50	52
003b_B	23,5	48	48	36	36	50	44	50	52
003b_C	26,5	48	48	36	36	50	45	50	52
003b_D	29,5	47	47	35	35	51	45	49	52
003b_E	32,5	47	47	35	35	51	45	49	53
003b_F	35,5	47	47	35	35	52	46	49	53
003c_A	38,5	46	46	35	35	52	46	49	53
003c_B	41,5	46	46	35	35	53	46	49	54
003c_C	44,5	46	46	34	34	53	46	49	54
003c_D	47,5	46	46	34	34	53	46	49	54
003c_E	50,5	45	45	33	33	53	46	49	54
003c_F	53,5	45	45	33	33	53	46	49	54
003d_A	56,5	45	45	33	33	53	46	49	54
003d_B	59,5	45	45	33	33	53	46	49	54

MODEL 1									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
004a_A	1,5	46	46	42	42	51	45	49	52
004a_B	5,5	46	46	43	43	52	46	50	54
004a_C	8,5	46	46	43	43	52	46	50	54
004a_D	11,5	46	46	43	43	53	46	50	54
004a_E	14,5	46	46	43	43	53	46	50	54
004a_F	17,5	46	46	45	45	53	47	51	55
004b_A	20,5	46	46	47	47	54	47	51	55
004b_B	23,5	45	45	47	47	54	47	51	55
004b_C	26,5	45	45	47	47	54	47	51	56
004b_D	29,5	45	45	47	47	55	47	51	56
004b_E	32,5	45	45	48	48	55	48	52	56
004b_F	35,5	44	44	48	48	56	48	52	57
004c_A	38,5	44	44	48	48	56	49	52	57
004c_B	41,5	44	44	48	48	56	49	52	57
004c_C	44,5	44	44	48	48	56	49	52	57
004c_D	47,5	43	43	48	48	57	49	52	57
004c_E	50,5	43	43	49	49	57	49	52	57
004c_F	53,5	43	43	49	49	57	49	52	57
004d_A	56,5	43	43	49	49	57	49	52	57
004d_B	59,5	43	43	49	49	57	49	53	58
005a_A	1,5	44	44	42	42	51	45	49	52
005a_B	5,5	45	45	43	43	52	46	50	54
005a_C	8,5	45	45	42	42	53	46	50	54
005a_D	11,5	45	45	42	42	53	46	50	54
005a_E	14,5	45	45	43	43	53	46	50	54
005a_F	17,5	45	45	45	45	54	47	50	55
005b_A	20,5	45	45	47	47	54	47	51	55
005b_B	23,5	45	45	47	47	54	47	51	55
005b_C	26,5	44	44	47	47	55	47	51	56
005b_D	29,5	44	44	47	47	55	48	51	56
005b_E	32,5	44	44	48	48	55	48	52	56
005b_F	35,5	44	44	48	48	56	48	52	57
005c_A	38,5	44	44	48	48	56	49	52	57
005c_B	41,5	43	43	48	48	56	49	52	57
005c_C	44,5	43	43	48	48	56	49	52	57
005c_D	47,5	43	43	49	49	56	49	52	57
005c_E	50,5	43	43	49	49	56	49	52	57
005c_F	53,5	43	43	49	49	57	49	52	57
005d_A	56,5	43	43	49	49	57	49	53	57
005d_B	59,5	43	43	49	49	57	49	53	57
006a_A	1,5	43	43	42	42	51	45	48	52
006a_B	5,5	44	44	43	43	53	46	49	54
006a_C	8,5	44	44	42	42	53	46	49	54
006a_D	11,5	44	44	43	43	53	46	49	54
006a_E	14,5	44	44	43	43	53	47	50	54
006a_F	17,5	44	44	45	45	54	47	50	55
006b_A	20,5	44	44	47	47	54	47	51	55
006b_B	23,5	44	44	47	47	54	47	51	55
006b_C	26,5	44	44	47	47	55	48	51	56
006b_D	29,5	44	44	48	48	55	48	51	56
006b_E	32,5	44	44	48	48	55	48	52	56
006b_F	35,5	43	43	48	48	56	48	52	57
006c_A	38,5	43	43	48	48	56	49	52	57
006c_B	41,5	43	43	48	48	56	49	52	57
006c_C	44,5	43	43	49	49	57	49	52	57
006c_D	47,5	43	43	49	49	57	49	52	57
006c_E	50,5	43	43	49	49	57	49	52	57
006c_F	53,5	43	43	49	49	57	49	53	58
006d_A	56,5	42	42	49	49	57	49	53	58
006d_B	59,5	42	42	49	49	57	49	53	58

MODEL 1									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
007a_A	1,5	42	42	41	41	50	45	48	51
007a_B	5,5	43	43	42	42	53	46	49	53
007a_C	8,5	43	43	42	42	53	46	49	54
007a_D	11,5	43	43	43	43	53	46	49	54
007a_E	14,5	43	43	43	43	53	47	49	54
007a_F	17,5	43	43	45	45	54	47	50	55
007b_A	20,5	43	43	47	47	54	47	51	55
007b_B	23,5	43	43	47	47	54	47	51	55
007b_C	26,5	43	43	47	47	55	47	51	56
007b_D	29,5	43	43	48	48	55	48	51	56
007b_E	32,5	43	43	48	48	55	48	52	56
007b_F	35,5	43	43	48	48	56	48	52	57
007c_A	38,5	43	43	48	48	56	48	52	57
007c_B	41,5	43	43	49	49	56	49	52	57
007c_C	44,5	42	42	49	49	56	49	52	57
007c_D	47,5	42	42	49	49	56	49	52	57
007c_E	50,5	42	42	49	49	56	49	52	57
007c_F	53,5	42	42	49	49	57	49	52	57
007d_A	56,5	42	42	49	49	57	49	53	57
007d_B	59,5	42	42	50	50	57	49	53	57
008a_A	1,5	41	41	41	41	50	44	47	51
008a_B	5,5	42	42	42	42	52	46	49	53
008a_C	8,5	42	42	42	42	53	46	49	53
008a_D	11,5	43	43	42	42	53	46	49	54
008a_E	14,5	43	43	43	43	53	46	49	54
008a_F	17,5	43	43	45	45	54	47	50	55
008b_A	20,5	43	43	47	47	54	47	51	55
008b_B	23,5	43	43	47	47	54	47	51	55
008b_C	26,5	43	43	48	48	55	47	51	56
008b_D	29,5	43	43	48	48	55	48	51	56
008b_E	32,5	43	43	48	48	55	48	52	56
008b_F	35,5	42	42	49	49	56	48	52	57
008c_A	38,5	42	42	49	49	56	49	52	57
008c_B	41,5	42	42	49	49	56	49	52	57
008c_C	44,5	42	42	49	49	56	49	52	57
008c_D	47,5	42	42	49	49	56	49	52	57
008c_E	50,5	42	42	49	49	56	49	53	57
008c_F	53,5	42	42	50	50	56	49	53	57
008d_A	56,5	42	42	50	50	57	49	53	57
008d_B	59,5	42	42	50	50	57	49	53	58
009a_A	1,5	40	40	42	42	50	44	47	51
009a_B	5,5	41	41	42	42	52	46	48	53
009a_C	8,5	42	42	42	42	53	46	49	53
009a_D	11,5	42	42	43	43	53	46	49	54
009a_E	14,5	42	42	43	43	53	46	49	54
009a_F	17,5	42	42	45	45	54	47	50	55
009b_A	20,5	42	42	47	47	54	47	51	55
010b_B	23,5	26	26	52	52	51	45	53	54
010b_C	26,5	26	26	54	54	51	45	54	56
010b_D	29,5	26	26	57	57	51	45	57	58
010b_E	32,5	26	26	58	58	52	45	58	58
010b_F	35,5	17	17	58	58	52	46	58	59
010c_A	38,5	16	16	58	58	53	46	58	59
010c_B	41,5	10	10	58	58	53	46	58	59
010c_C	44,5	3	3	58	58	53	46	58	59
010c_D	47,5	-16	-16	58	58	53	46	59	59
010c_E	50,5	-18	-18	58	58	53	46	59	60
010c_F	53,5	-20	-20	59	59	53	46	59	60
010d_A	56,5	-21	-21	59	59	53	46	59	60
010d_B	59,5	-23	-23	59	59	53	46	59	60

MODEL 1									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
011b_B	23,5	29	29	52	52	50	45	53	54
011b_C	26,5	29	29	54	54	51	45	54	56
011b_D	29,5	29	29	57	57	51	45	57	58
011b_E	32,5	29	29	58	58	52	45	58	59
011b_F	35,5	21	21	58	58	52	46	58	59
011c_A	38,5	17	17	58	58	53	46	58	59
011c_B	41,5	10	10	58	58	53	46	58	59
011c_C	44,5	3	3	58	58	53	46	59	59
011c_D	47,5	-16	-16	58	58	53	47	59	60
011c_E	50,5	-18	-18	59	59	53	47	59	60
011c_F	53,5	-20	-20	59	59	53	47	59	60
011d_A	56,5	-22	-22	59	59	53	47	59	60
011d_B	59,5	-23	-23	59	59	53	47	59	60
012b_B	23,5	30	30	52	52	50	44	53	54
012b_C	26,5	30	30	54	54	50	45	55	56
012b_D	29,5	30	30	57	57	51	45	58	58
012b_E	32,5	30	30	58	58	52	45	58	59
012b_F	35,5	21	21	58	58	52	46	58	59
012c_A	38,5	15	15	58	58	53	46	58	59
012c_B	41,5	8	8	58	58	53	46	58	59
012c_C	44,5	1	1	58	58	53	46	59	59
012c_D	47,5	-8	-8	58	58	53	46	59	60
012c_E	50,5	-8	-8	59	59	53	46	59	60
012c_F	53,5	-9	-9	59	59	53	47	59	60
012d_A	56,5	-11	-11	59	59	53	47	59	60
012d_B	59,5	-23	-23	59	59	53	47	59	60
013b_B	23,5	25	25	52	52	38	41	52	52
013b_C	26,5	28	28	54	54	30	41	55	54
013b_D	29,5	32	32	57	57	25	43	57	57
013b_E	32,5	34	34	57	57	24	43	57	57
013b_F	35,5	35	35	57	57	23	44	57	57
013c_A	38,5	35	35	57	57	22	44	58	57
013c_B	41,5	36	36	58	58	22	44	58	58
013c_C	44,5	36	36	58	58	22	44	58	58
013c_D	47,5	36	36	58	58	22	44	58	58
013c_E	50,5	37	37	58	58	22	44	58	58
013c_F	53,5	37	37	58	58	22	44	58	58
013d_A	56,5	37	37	58	58	22	44	58	58
013d_B	59,5	38	38	58	58	22	44	59	58
014b_B	23,5	24	24	52	52	35	41	53	52
014b_C	26,5	28	28	55	55	27	42	55	55
014b_D	29,5	32	32	57	57	24	43	57	57
014b_E	32,5	34	34	57	57	23	44	57	57
014b_F	35,5	35	35	57	57	22	44	57	57
014c_A	38,5	36	36	57	57	22	44	58	57
014c_B	41,5	36	36	57	57	22	44	58	58
014c_C	44,5	37	37	58	58	22	44	58	58
014c_D	47,5	37	37	58	58	22	44	58	58
014c_E	50,5	38	38	58	58	22	44	58	58
014c_F	53,5	39	39	58	58	22	44	58	58
014d_A	56,5	40	40	58	58	22	44	58	58
014d_B	59,5	40	40	58	58	22	44	59	58
015b_B	23,5	24	24	52	52	35	41	53	52
015b_C	26,5	27	27	55	55	27	42	55	55
015b_D	29,5	31	31	56	56	23	44	57	57
015b_E	32,5	34	34	57	57	23	44	57	57
015b_F	35,5	35	35	57	57	22	44	57	57
015c_A	38,5	36	36	57	57	22	44	57	57
015c_B	41,5	38	38	57	57	22	44	58	57
015c_C	44,5	40	40	58	58	22	44	58	58

MODEL 1									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
015c_D	47,5	41	41	58	58	22	44	58	58
015c_E	50,5	41	41	58	58	22	44	58	58
015c_F	53,5	40	40	58	58	22	44	58	58
015d_A	56,5	40	40	58	58	22	44	58	58
015d_B	59,5	40	40	58	58	22	44	58	58
016b_B	23,5	26	26	53	53	35	41	53	53
016b_C	26,5	28	28	55	55	27	42	55	55
016b_D	29,5	33	33	56	56	23	44	57	56
016b_E	32,5	36	36	57	57	23	44	57	57
016b_F	35,5	40	40	57	57	22	44	57	57
016c_A	38,5	42	42	57	57	22	44	57	57
016c_B	41,5	42	42	57	57	22	44	58	57
016c_C	44,5	42	42	57	57	22	44	58	58
016c_D	47,5	41	41	58	58	22	44	58	58
016c_E	50,5	41	41	58	58	22	44	58	58
016c_F	53,5	41	41	58	58	22	44	58	58
016d_A	56,5	40	40	58	58	22	44	58	58
016d_B	59,5	40	40	58	58	22	44	58	58
017b_B	23,5	31	31	53	53	34	41	53	53
017b_C	26,5	40	40	55	55	27	42	56	55
017b_D	29,5	43	43	56	56	23	44	57	57
017b_E	32,5	43	43	57	57	23	44	57	57
017b_F	35,5	43	43	57	57	22	44	57	57
017c_A	38,5	42	42	57	57	22	44	57	57
017c_B	41,5	42	42	57	57	22	44	58	57
017c_C	44,5	42	42	57	57	22	44	58	57
017c_D	47,5	41	41	57	57	22	44	58	58
017c_E	50,5	41	41	58	58	22	44	58	58
017c_F	53,5	41	41	58	58	22	44	58	58
017d_A	56,5	41	41	58	58	22	44	58	58
017d_B	59,5	40	40	58	58	22	44	58	58
018a_A	1,5	25	25	41	41	47	43	45	48
018a_B	5,5	26	26	42	42	50	44	47	51
018a_C	8,5	27	27	43	43	50	44	47	51
018a_D	11,5	28	28	43	43	50	45	47	51
018a_E	14,5	28	28	43	43	50	45	47	51
018a_F	17,5	28	28	45	45	51	45	48	52
018b_A	20,5	28	28	48	48	51	45	50	53
019a_A	1,5	26	26	41	41	46	43	45	48
019a_B	5,5	27	27	42	42	49	44	46	50
019a_C	8,5	28	28	42	42	49	44	46	50
019a_D	11,5	29	29	42	42	49	44	46	50
019a_E	14,5	29	29	43	43	49	44	47	50
019a_F	17,5	29	29	44	44	50	44	47	51
019b_A	20,5	29	29	47	47	51	45	49	52
020a_A	1,5	29	29	40	40	46	42	44	47
020a_B	5,5	30	30	40	40	48	43	45	48
020a_C	8,5	31	31	41	41	48	43	45	49
020a_D	11,5	31	31	41	41	48	43	46	49
020a_E	14,5	32	32	42	42	48	44	46	49
020a_F	17,5	31	31	44	44	49	44	47	50
020b_A	20,5	31	31	47	47	50	44	49	51
021a_A	1,5	31	31	39	39	44	42	44	46
021a_B	5,5	31	31	40	40	46	43	45	47
021a_C	8,5	31	31	40	40	46	43	45	47
021a_D	11,5	32	32	40	40	46	43	45	47
021a_E	14,5	32	32	41	41	47	43	45	48
021a_F	17,5	32	32	43	43	48	43	46	49
021b_A	20,5	32	32	45	45	48	44	48	50
022a_A	1,5	31	31	39	39	45	42	44	46

MODEL 1									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
022a_B	5,5	31	31	39	39	46	43	44	47
022a_C	8,5	31	31	39	39	46	43	44	47
022a_D	11,5	32	32	40	40	46	43	45	47
022a_E	14,5	32	32	41	41	46	43	45	48
022a_F	17,5	32	32	43	43	47	43	46	49
022b_A	20,5	33	33	46	46	48	43	48	50
023a_A	1,5	31	31	39	39	45	42	44	46
023a_B	5,5	30	30	39	39	46	43	44	47
023a_C	8,5	31	31	39	39	46	43	45	47
023a_D	11,5	32	32	40	40	46	43	45	47
023a_E	14,5	33	33	42	42	46	43	46	48
023a_F	17,5	33	33	45	45	47	43	47	49
023b_A	20,5	33	33	47	47	47	43	49	50
024a_A	1,5	38	38	37	37	37	41	43	42
024a_B	5,5	40	40	38	38	38	41	44	43
024a_C	8,5	40	40	38	38	38	41	45	44
024a_D	11,5	40	40	39	39	38	41	45	44
024a_E	14,5	40	40	41	41	38	41	45	45
024a_F	17,5	40	40	44	44	39	41	47	46
024b_A	20,5	40	40	46	46	40	41	48	48
025a_A	1,5	39	39	37	37	33	41	44	42
025a_B	5,5	41	41	38	38	33	41	45	43
025a_C	8,5	42	42	38	38	33	41	45	44
025a_D	11,5	42	42	39	39	33	41	45	44
025a_E	14,5	42	42	40	40	34	41	46	44
025a_F	17,5	41	41	43	43	34	41	47	46
025b_A	20,5	41	41	46	46	36	41	48	48
026a_A	1,5	41	41	39	39	31	41	45	43
026a_B	5,5	43	43	40	40	31	41	46	45
026a_C	8,5	43	43	39	39	31	41	46	45
026a_D	11,5	43	43	39	39	31	41	46	45
026a_E	14,5	43	43	40	40	32	41	46	45
026a_F	17,5	43	43	42	42	34	41	47	46
026b_A	20,5	42	42	45	45	36	41	48	48
027a_A	1,5	42	42	42	42	30	41	46	45
027a_B	5,5	44	44	42	42	31	41	47	46
027a_C	8,5	44	44	42	42	31	41	47	46
027a_D	11,5	44	44	43	43	31	41	47	46
027a_E	14,5	44	44	43	43	31	41	48	47
027a_F	17,5	44	44	44	44	33	41	48	47
027b_A	20,5	43	43	47	47	35	41	49	48
028a_A	1,5	44	44	45	45	29	41	48	47
028a_B	5,5	45	45	45	45	30	41	49	48
028a_C	8,5	45	45	45	45	31	41	49	48
028a_D	11,5	45	45	46	46	30	41	50	49
028a_E	14,5	45	45	47	47	31	41	50	49
028a_F	17,5	45	45	48	48	33	41	50	49
028b_A	20,5	44	44	49	49	35	41	50	50
029a_A	1,5	49	49	39	39	48	43	50	51
029a_B	5,5	49	49	40	40	48	44	51	52
029a_C	8,5	49	49	40	40	48	44	51	52
029a_D	11,5	49	49	39	39	48	44	50	52
029a_E	14,5	49	49	38	38	49	44	50	52
029a_F	17,5	48	48	37	37	49	44	50	52
029b_A	20,5	48	48	36	36	49	44	50	52
030a_A	1,5	49	49	42	42	48	43	50	52
030a_B	5,5	49	49	43	43	48	44	51	52
030a_C	8,5	49	49	42	42	48	44	51	52
030a_D	11,5	49	49	41	41	48	44	51	52
030a_E	14,5	49	49	39	39	49	44	50	52

MODEL 1									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
030a_F	17,5	49	49	38	38	49	44	50	52
030b_A	20,5	48	48	36	36	49	44	50	52
031a_A	1,5	49	49	39	39	48	43	50	52
031a_B	5,5	49	49	40	40	48	44	51	52
031a_C	8,5	49	49	40	40	48	44	51	52
031a_D	11,5	49	49	40	40	48	44	51	52
031a_E	14,5	49	49	39	39	48	44	50	52
031a_F	17,5	49	49	38	38	49	44	50	52
031b_A	20,5	48	48	36	36	49	44	50	52

MODEL 2									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
001a_A	1,5	49	49	40	40	48	44	50	52
001a_B	5,5	49	49	41	41	49	44	51	53
001a_C	8,5	49	49	40	40	49	44	51	53
001a_D	11,5	49	49	39	39	49	44	51	52
001a_E	14,5	49	49	38	38	49	44	50	52
001a_F	17,5	49	49	36	36	49	44	50	52
001b_A	20,5	48	48	35	35	50	44	50	52
001b_B	23,5	48	48	34	34	50	44	50	52
001b_C	26,5	48	48	34	34	50	45	49	52
001b_D	29,5	47	47	34	34	51	45	49	52
001b_E	32,5	47	47	34	34	51	45	49	53
001b_F	35,5	47	47	34	34	52	45	49	53
001c_A	38,5	46	46	34	34	52	46	49	53
001c_B	41,5	46	46	34	34	53	46	49	53
001c_C	44,5	46	46	34	34	53	46	49	54
001c_D	47,5	45	45	34	34	53	46	49	54
001c_E	50,5	45	45	34	34	53	46	49	54
001c_F	53,5	45	45	34	34	53	46	49	54
001d_A	56,5	45	45	34	34	53	46	49	54
001d_B	59,5	45	45	34	34	53	46	49	54
002a_A	1,5	49	49	40	40	48	44	50	52
002a_B	5,5	49	49	41	41	49	44	51	53
002a_C	8,5	49	49	41	41	49	44	51	53
002a_D	11,5	49	49	40	40	49	44	51	52
002a_E	14,5	49	49	39	39	49	44	51	52
002a_F	17,5	49	49	38	38	49	44	50	52
002b_A	20,5	48	48	37	37	50	44	50	52
002b_B	23,5	48	48	37	37	50	44	50	52
002b_C	26,5	48	48	36	36	50	45	50	52
002b_D	29,5	47	47	36	36	51	45	49	52
002b_E	32,5	47	47	36	36	51	45	49	53
002b_F	35,5	47	47	36	36	52	46	49	53
002c_A	38,5	46	46	35	35	52	46	49	53
002c_B	41,5	46	46	35	35	53	46	49	54
002c_C	44,5	46	46	34	34	53	46	49	54
002c_D	47,5	46	46	34	34	53	46	49	54
002c_E	50,5	45	45	34	34	53	46	49	54
002c_F	53,5	45	45	33	33	53	46	49	54
002d_A	56,5	45	45	33	33	53	46	49	54
002d_B	59,5	45	45	33	33	53	46	49	54
003a_A	1,5	49	49	42	42	48	44	51	52
003a_B	5,5	50	50	42	42	49	44	51	53
003a_C	8,5	49	49	41	41	49	44	51	53
003a_D	11,5	49	49	40	40	49	44	51	53
003a_E	14,5	49	49	39	39	49	44	51	52
003a_F	17,5	49	49	38	38	49	44	50	52
003b_A	20,5	48	48	37	37	50	44	50	52
003b_B	23,5	48	48	36	36	50	44	50	52
003b_C	26,5	48	48	36	36	50	45	50	52
003b_D	29,5	47	47	35	35	51	45	49	52
003b_E	32,5	47	47	35	35	51	45	49	53
003b_F	35,5	47	47	35	35	52	46	49	53
003c_A	38,5	46	46	35	35	52	46	49	53
003c_B	41,5	46	46	35	35	53	46	49	54
003c_C	44,5	46	46	34	34	53	46	49	54
003c_D	47,5	46	46	34	34	53	46	49	54
003c_E	50,5	45	45	33	33	53	46	49	54
003c_F	53,5	45	45	33	33	53	46	49	54
003d_A	56,5	45	45	33	33	53	46	49	54
003d_B	59,5	45	45	33	33	53	46	49	54

MODEL 2									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
004a_A	1,5	46	46	42	42	51	45	49	52
004a_B	5,5	46	46	43	43	52	46	50	54
004a_C	8,5	46	46	43	43	52	46	50	54
004a_D	11,5	46	46	43	43	53	46	50	54
004a_E	14,5	46	46	43	43	53	46	50	54
004a_F	17,5	46	46	45	45	53	47	51	55
004b_A	20,5	46	46	47	47	54	47	51	55
004b_B	23,5	45	45	47	47	54	47	51	55
004b_C	26,5	45	45	47	47	54	47	51	56
004b_D	29,5	45	45	47	47	55	47	51	56
004b_E	32,5	45	45	48	48	55	48	52	56
004b_F	35,5	44	44	48	48	56	48	52	57
004c_A	38,5	44	44	48	48	56	49	52	57
004c_B	41,5	44	44	48	48	56	49	52	57
004c_C	44,5	44	44	48	48	56	49	52	57
004c_D	47,5	43	43	49	49	57	49	52	57
004c_E	50,5	43	43	49	49	57	49	52	57
004c_F	53,5	43	43	49	49	57	49	52	57
004d_A	56,5	43	43	49	49	57	49	53	58
004d_B	59,5	43	43	49	49	57	49	53	58
005a_A	1,5	44	44	42	42	51	45	49	52
005a_B	5,5	45	45	43	43	52	46	50	54
005a_C	8,5	45	45	42	42	53	46	50	54
005a_D	11,5	45	45	42	42	53	46	50	54
005a_E	14,5	45	45	43	43	53	46	50	54
005a_F	17,5	45	45	45	45	54	47	50	55
005b_A	20,5	45	45	47	47	54	47	51	55
005b_B	23,5	45	45	47	47	54	47	51	55
005b_C	26,5	44	44	47	47	55	47	51	56
005b_D	29,5	44	44	47	47	55	48	51	56
005b_E	32,5	44	44	48	48	55	48	52	56
005b_F	35,5	44	44	48	48	56	48	52	57
005c_A	38,5	44	44	48	48	56	49	52	57
005c_B	41,5	43	43	48	48	56	49	52	57
005c_C	44,5	43	43	48	48	56	49	52	57
005c_D	47,5	43	43	49	49	56	49	52	57
005c_E	50,5	43	43	49	49	56	49	52	57
005c_F	53,5	43	43	49	49	57	49	52	57
005d_A	56,5	43	43	49	49	57	49	53	57
005d_B	59,5	43	43	49	49	57	49	53	57
006a_A	1,5	43	43	42	42	51	45	48	52
006a_B	5,5	44	44	43	43	53	46	49	54
006a_C	8,5	44	44	42	42	53	46	49	54
006a_D	11,5	44	44	43	43	53	46	49	54
006a_E	14,5	44	44	43	43	53	47	50	54
006a_F	17,5	44	44	45	45	54	47	50	55
006b_A	20,5	44	44	47	47	54	47	51	55
006b_B	23,5	44	44	47	47	54	47	51	56
006b_C	26,5	44	44	47	47	55	48	51	56
006b_D	29,5	44	44	48	48	55	48	52	56
006b_E	32,5	44	44	48	48	55	48	52	56
006b_F	35,5	43	43	48	48	56	48	52	57
006c_A	38,5	43	43	48	48	56	49	52	57
006c_B	41,5	43	43	49	49	56	49	52	57
006c_C	44,5	43	43	49	49	57	49	52	57
006c_D	47,5	43	43	49	49	57	49	52	57
006c_E	50,5	43	43	49	49	57	49	53	58
006c_F	53,5	43	43	49	49	57	49	53	58
006d_A	56,5	42	42	49	49	57	49	53	58
006d_B	59,5	42	42	50	50	57	49	53	58

MODEL 2									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
007a_A	1,5	42	42	41	41	50	45	48	51
007a_B	5,5	43	43	42	42	53	46	49	53
007a_C	8,5	43	43	42	42	53	46	49	54
007a_D	11,5	43	43	43	43	53	46	49	54
007a_E	14,5	43	43	43	43	53	47	49	54
007a_F	17,5	43	43	45	45	54	47	50	55
007b_A	20,5	43	43	47	47	54	47	51	55
008a_A	1,5	41	41	42	42	50	44	47	51
008a_B	5,5	42	42	42	42	52	46	49	53
008a_C	8,5	43	43	42	42	53	46	49	53
008a_D	11,5	43	43	43	43	53	46	49	54
008a_E	14,5	43	43	43	43	53	46	49	54
008a_F	17,5	43	43	45	45	54	47	50	55
008b_A	20,5	43	43	47	47	54	47	51	55
009a_A	1,5	40	40	42	42	50	44	47	51
009a_B	5,5	41	41	43	43	53	46	49	53
009a_C	8,5	42	42	42	42	53	46	49	53
009a_D	11,5	42	42	43	43	53	46	49	54
009a_E	14,5	42	42	43	43	53	46	49	54
009a_F	17,5	42	42	45	45	54	47	50	55
009b_A	20,5	42	42	47	47	54	47	51	55
010b_B	23,5	31	31	53	53	37	41	54	53
010b_C	26,5	40	40	56	56	26	43	56	56
010b_D	29,5	43	43	57	57	23	44	57	57
010b_E	32,5	43	43	57	57	23	44	57	57
010b_F	35,5	43	43	57	57	22	44	57	57
010c_A	38,5	42	42	57	57	22	44	57	57
010c_B	41,5	42	42	57	57	22	44	58	57
010c_C	44,5	42	42	57	57	22	44	58	57
010c_D	47,5	41	41	58	58	22	44	58	58
010c_E	50,5	41	41	58	58	22	44	58	58
010c_F	53,5	41	41	58	58	22	44	58	58
010d_A	56,5	40	40	58	58	22	44	58	58
010d_B	59,5	40	40	58	58	22	44	58	58
011b_B	23,5	27	27	53	53	37	41	53	53
011b_C	26,5	33	33	56	56	26	43	56	56
011b_D	29,5	37	37	57	57	23	44	57	57
011b_E	32,5	38	38	57	57	22	44	57	57
011b_F	35,5	41	41	57	57	22	44	57	57
011c_A	38,5	42	42	57	57	22	44	58	57
011c_B	41,5	42	42	57	57	22	44	58	57
011c_C	44,5	41	41	57	57	22	44	58	58
011c_D	47,5	41	41	58	58	22	44	58	58
011c_E	50,5	41	41	58	58	22	44	58	58
011c_F	53,5	41	41	58	58	22	44	58	58
011d_A	56,5	40	40	58	58	22	44	58	58
011d_B	59,5	40	40	58	58	22	44	58	58
012b_B	23,5	26	26	53	53	37	41	53	53
012b_C	26,5	33	33	56	56	26	42	56	56
012b_D	29,5	36	36	57	57	23	44	57	57
012b_E	32,5	38	38	57	57	23	44	57	57
012b_F	35,5	38	38	57	57	22	44	57	57
012c_A	38,5	39	39	57	57	22	44	58	57
012c_B	41,5	39	39	57	57	22	44	58	57
012c_C	44,5	40	40	58	58	22	44	58	58
012c_D	47,5	41	41	58	58	22	44	58	58
012c_E	50,5	41	41	58	58	22	44	58	58
012c_F	53,5	40	40	58	58	22	44	58	58
012d_A	56,5	40	40	58	58	22	44	58	58
012d_B	59,5	40	40	58	58	22	44	58	58

MODEL 2									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
013b_B	23,5	20	20	53	53	50	44	53	55
013b_C	26,5	26	26	56	56	50	45	56	57
013b_D	29,5	28	28	57	57	51	45	57	58
013b_E	32,5	28	28	58	58	52	45	58	59
013b_F	35,5	28	28	58	58	52	46	58	59
013c_A	38,5	23	23	58	58	53	46	58	59
013c_B	41,5	14	14	58	58	53	46	58	59
013c_C	44,5	8	8	58	58	53	46	59	59
013c_D	47,5	1	1	58	58	53	46	59	60
013c_E	50,5	-7	-7	59	59	53	47	59	60
013c_F	53,5	-8	-8	59	59	53	47	59	60
013d_A	56,5	-10	-10	59	59	53	47	59	60
013d_B	59,5	0	0	59	59	53	47	59	60
014b_B	23,5	20	20	53	53	50	45	53	54
014b_C	26,5	26	26	55	55	51	45	56	57
014b_D	29,5	28	28	57	57	52	45	57	58
014b_E	32,5	28	28	58	58	52	46	58	59
014b_F	35,5	28	28	58	58	52	46	58	59
014c_A	38,5	24	24	58	58	53	46	58	59
014c_B	41,5	16	16	58	58	53	46	58	59
014c_C	44,5	10	10	58	58	53	47	58	59
014c_D	47,5	3	3	58	58	53	47	59	60
014c_E	50,5	-6	-6	58	58	53	47	59	60
014c_F	53,5	-8	-8	59	59	53	47	59	60
014d_A	56,5	-9	-9	59	59	53	47	59	60
014d_B	59,5	-23	-23	59	59	54	47	59	60
015b_B	23,5	20	20	53	53	50	45	53	55
015b_C	26,5	27	27	55	55	51	45	55	56
015b_D	29,5	28	28	57	57	52	45	57	58
015b_E	32,5	28	28	57	57	52	46	58	59
015b_F	35,5	28	28	58	58	53	46	58	59
015c_A	38,5	23	23	58	58	53	46	58	59
015c_B	41,5	15	15	58	58	53	46	58	59
015c_C	44,5	9	9	58	58	53	47	58	59
015c_D	47,5	3	3	58	58	54	47	59	60
015c_E	50,5	-2	-2	58	58	54	47	59	60
015c_F	53,5	-7	-7	59	59	54	47	59	60
015d_A	56,5	-8	-8	59	59	54	47	59	60
015d_B	59,5	-23	-23	59	59	54	47	59	60
016b_B	23,5	18	18	53	53	51	45	53	55
016b_C	26,5	25	25	55	55	51	45	55	56
016b_D	29,5	26	26	57	57	52	45	57	58
016b_E	32,5	26	26	57	57	52	46	58	58
016b_F	35,5	26	26	58	58	52	46	58	59
016c_A	38,5	22	22	58	58	53	46	58	59
016c_B	41,5	12	12	58	58	53	46	58	59
016c_C	44,5	6	6	58	58	53	46	58	59
016c_D	47,5	0	0	58	58	53	46	59	59
016c_E	50,5	-9	-9	58	58	53	47	59	60
016c_F	53,5	-10	-10	59	59	53	47	59	60
016d_A	56,5	-11	-11	59	59	53	47	59	60
016d_B	59,5	-13	-13	59	59	53	47	59	60
017b_B	23,5	20	20	53	53	51	45	53	55
017b_C	26,5	24	24	55	55	51	45	55	56
017b_D	29,5	25	25	57	57	52	45	57	58
017b_E	32,5	25	25	57	57	52	46	58	58
017b_F	35,5	24	24	58	58	53	46	58	59
017c_A	38,5	20	20	58	58	53	46	58	59
017c_B	41,5	11	11	58	58	53	46	58	59
017c_C	44,5	5	5	58	58	53	46	58	59

MODEL 2									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
017c_D	47,5	0	0	58	58	53	47	58	59
017c_E	50,5	-8	-8	58	58	53	47	59	60
017c_F	53,5	-9	-9	58	58	54	47	59	60
017d_A	56,5	-10	-10	59	59	54	47	59	60
017d_B	59,5	-12	-12	59	59	54	47	59	60
018a_A	1,5	25	25	41	41	47	43	45	48
018a_B	5,5	26	26	42	42	50	44	47	51
018a_C	8,5	27	27	43	43	50	44	47	51
018a_D	11,5	28	28	43	43	50	45	47	51
018a_E	14,5	28	28	43	43	50	45	47	51
018a_F	17,5	28	28	45	45	51	45	48	52
018b_A	20,5	28	28	48	48	51	45	50	53
019a_A	1,5	26	26	41	41	46	43	45	48
019a_B	5,5	27	27	42	42	49	44	46	50
019a_C	8,5	28	28	42	42	49	44	46	50
019a_D	11,5	29	29	42	42	49	44	46	50
019a_E	14,5	29	29	43	43	49	44	47	50
019a_F	17,5	29	29	44	44	50	44	47	51
019b_A	20,5	29	29	47	47	51	45	49	52
020a_A	1,5	29	29	40	40	46	42	44	47
020a_B	5,5	30	30	40	40	48	43	45	48
020a_C	8,5	31	31	41	41	48	43	45	49
020a_D	11,5	31	31	41	41	48	43	46	49
020a_E	14,5	32	32	42	42	48	44	46	49
020a_F	17,5	32	32	44	44	49	44	47	50
020b_A	20,5	31	31	47	47	50	44	49	51
021a_A	1,5	31	31	39	39	44	42	44	46
021a_B	5,5	31	31	40	40	46	43	45	47
021a_C	8,5	31	31	40	40	46	43	45	47
021a_D	11,5	32	32	40	40	46	43	45	47
021a_E	14,5	32	32	41	41	47	43	45	48
021a_F	17,5	32	32	43	43	48	43	46	49
021b_A	20,5	32	32	45	45	48	44	48	50
022a_A	1,5	31	31	39	39	45	42	44	46
022a_B	5,5	31	31	39	39	46	43	44	47
022a_C	8,5	31	31	39	39	46	43	44	47
022a_D	11,5	32	32	40	40	46	43	45	47
022a_E	14,5	32	32	41	41	46	43	45	48
022a_F	17,5	32	32	43	43	47	43	46	49
022b_A	20,5	33	33	46	46	48	43	48	50
023a_A	1,5	31	31	39	39	45	42	44	46
023a_B	5,5	30	30	39	39	46	43	44	47
023a_C	8,5	31	31	39	39	46	43	45	47
023a_D	11,5	32	32	40	40	46	43	45	47
023a_E	14,5	33	33	42	42	46	43	46	48
023a_F	17,5	33	33	45	45	47	43	47	49
023b_A	20,5	33	33	47	47	47	43	49	50
024a_A	1,5	38	38	37	37	37	41	43	42
024a_B	5,5	40	40	38	38	38	41	44	43
024a_C	8,5	40	40	38	38	38	41	45	44
024a_D	11,5	40	40	39	39	38	41	45	44
024a_E	14,5	40	40	41	41	39	41	45	45
024a_F	17,5	40	40	44	44	39	41	47	46
024b_A	20,5	40	40	46	46	41	41	48	48
025a_A	1,5	39	39	37	37	33	41	44	42
025a_B	5,5	41	41	38	38	33	41	45	43
025a_C	8,5	42	42	38	38	33	41	45	44
025a_D	11,5	42	42	39	39	33	41	45	44
025a_E	14,5	42	42	40	40	34	41	46	44
025a_F	17,5	41	41	43	43	35	41	47	46

MODEL 2									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
025b_A	20,5	41	41	46	46	38	41	48	48
026a_A	1,5	41	41	39	39	31	41	45	43
026a_B	5,5	43	43	40	40	32	41	46	45
026a_C	8,5	43	43	39	39	32	41	46	45
026a_D	11,5	43	43	39	39	32	41	46	45
026a_E	14,5	43	43	40	40	32	41	46	45
026a_F	17,5	43	43	42	42	35	41	47	46
026b_A	20,5	42	42	45	45	37	41	48	48
027a_A	1,5	42	42	42	42	30	41	46	45
027a_B	5,5	44	44	42	42	31	41	47	46
027a_C	8,5	44	44	42	42	31	41	47	46
027a_D	11,5	44	44	43	43	31	41	47	46
027a_E	14,5	44	44	43	43	32	41	48	47
027a_F	17,5	44	44	44	44	34	41	48	47
027b_A	20,5	43	43	47	47	36	41	49	49
028a_A	1,5	44	44	45	45	29	41	48	47
028a_B	5,5	45	45	45	45	31	41	49	48
028a_C	8,5	45	45	45	45	31	41	49	48
028a_D	11,5	45	45	46	46	30	41	50	49
028a_E	14,5	45	45	47	47	31	41	50	49
028a_F	17,5	45	45	48	48	34	41	50	49
028b_A	20,5	44	44	49	49	36	41	50	50
029a_A	1,5	49	49	39	39	48	43	50	51
029a_B	5,5	49	49	40	40	48	44	51	52
029a_C	8,5	49	49	39	39	48	44	51	52
029a_D	11,5	49	49	39	39	48	44	50	52
029a_E	14,5	49	49	38	38	48	44	50	52
029a_F	17,5	48	48	37	37	49	44	50	52
029b_A	20,5	48	48	36	36	49	44	50	52
030a_A	1,5	49	49	42	42	48	43	50	52
030a_B	5,5	49	49	42	42	49	44	51	53
030a_C	8,5	49	49	41	41	49	44	51	52
030a_D	11,5	49	49	40	40	49	44	51	52
030a_E	14,5	49	49	38	38	49	44	50	52
030a_F	17,5	48	48	37	37	49	44	50	52
030b_A	20,5	48	48	35	35	49	44	50	52
031a_A	1,5	49	49	40	40	48	43	50	52
031a_B	5,5	49	49	41	41	49	44	51	52
031a_C	8,5	49	49	41	41	49	44	51	52
031a_D	11,5	49	49	40	40	49	44	51	52
031a_E	14,5	49	49	39	39	49	44	50	52
031a_F	17,5	49	49	38	38	49	44	50	52
031b_A	20,5	48	48	36	36	49	44	50	52
031b_B	23,5	48	48	35	35	49	44	49	52
031b_C	26,5	47	47	35	35	49	44	49	52
031b_D	29,5	47	47	34	34	50	44	49	52
031b_E	32,5	47	47	34	34	50	45	49	52
031b_F	35,5	46	46	34	34	51	45	49	52
031c_A	38,5	46	46	34	34	52	46	49	53
031c_B	41,5	46	46	34	34	52	46	49	53
031c_C	44,5	46	46	34	34	52	46	49	53
031c_D	47,5	45	45	34	34	52	46	49	53
031c_E	50,5	45	45	34	34	53	46	49	53
031c_F	53,5	45	45	34	34	53	46	49	53
031d_A	56,5	45	45	34	34	53	46	49	53
031d_B	59,5	44	44	34	34	53	46	49	53
032a_A	1,5	49	49	40	40	48	43	50	52
032a_B	5,5	49	49	41	41	49	44	51	52
032a_C	8,5	49	49	41	41	49	44	51	52
032a_D	11,5	49	49	40	40	49	44	51	52

MODEL 2									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
032a_E	14,5	49	49	39	39	49	44	50	52
032a_F	17,5	49	49	37	37	49	44	50	52
032b_A	20,5	48	48	36	36	49	44	50	52
032b_B	23,5	48	48	36	36	49	44	50	52
032b_C	26,5	48	48	36	36	50	44	49	52
032b_D	29,5	47	47	36	36	50	44	49	52
032b_E	32,5	47	47	36	36	50	45	49	52
032b_F	35,5	47	47	35	35	51	45	49	53
032c_A	38,5	46	46	35	35	52	46	49	53
032c_B	41,5	46	46	35	35	52	46	49	53
032c_C	44,5	46	46	35	35	52	46	49	53
032c_D	47,5	45	45	34	34	53	46	49	53
032c_E	50,5	45	45	34	34	53	46	49	53
032c_F	53,5	45	45	34	34	53	46	49	53
032d_A	56,5	45	45	34	34	53	46	49	53
032d_B	59,5	45	45	34	34	53	46	49	53

MODEL 3									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
001a_A	1,5	49	49	39	39	48	43	50	51
001a_B	5,5	49	49	40	40	48	44	51	52
001a_C	8,5	49	49	39	39	48	44	51	52
001a_D	11,5	49	49	39	39	48	44	50	52
001a_E	14,5	49	49	38	38	48	44	50	52
001a_F	17,5	48	48	37	37	49	44	50	52
001b_A	20,5	48	48	36	36	49	44	50	52
001b_B	23,5	48	48	36	36	49	44	49	52
001b_C	26,5	47	47	36	36	50	44	49	52
001b_D	29,5	47	47	36	36	50	44	49	52
001b_E	32,5	47	47	36	36	50	45	49	52
001b_F	35,5	46	46	36	36	51	45	49	52
001c_A	38,5	46	46	36	36	51	45	49	53
001c_B	41,5	46	46	35	35	52	46	49	53
001c_C	44,5	46	46	35	35	52	46	49	53
001c_D	47,5	45	45	35	35	52	46	49	53
001c_E	50,5	45	45	34	34	52	46	49	53
001c_F	53,5	45	45	34	34	52	46	49	53
001d_A	56,5	45	45	34	34	52	46	48	53
001d_B	59,5	44	44	34	34	52	46	48	53
002a_A	1,5	49	49	41	41	48	43	50	52
002a_B	5,5	49	49	42	42	48	44	51	52
002a_C	8,5	49	49	41	41	48	44	51	52
002a_D	11,5	49	49	40	40	48	44	51	52
002a_E	14,5	49	49	38	38	48	44	50	52
002a_F	17,5	48	48	37	37	49	44	50	52
002b_A	20,5	48	48	35	35	49	44	50	52
002b_B	23,5	48	48	35	35	49	44	49	52
002b_C	26,5	47	47	35	35	49	44	49	52
002b_D	29,5	47	47	34	34	50	44	49	52
002b_E	32,5	47	47	34	34	50	45	49	52
002b_F	35,5	46	46	34	34	51	45	49	52
002c_A	38,5	46	46	34	34	52	45	49	53
002c_B	41,5	46	46	34	34	52	46	49	53
002c_C	44,5	46	46	34	34	52	46	49	53
002c_D	47,5	45	45	34	34	52	46	49	53
002c_E	50,5	45	45	34	34	52	46	49	53
002c_F	53,5	45	45	34	34	52	46	49	53
002d_A	56,5	45	45	34	34	53	46	49	53
002d_B	59,5	44	44	34	34	53	46	48	53
003a_A	1,5	49	49	40	40	48	43	50	52
003a_B	5,5	49	49	41	41	48	44	51	52
003a_C	8,5	49	49	40	40	49	44	51	52
003a_D	11,5	49	49	39	39	49	44	51	52
003a_E	14,5	49	49	38	38	49	44	50	52
003a_F	17,5	49	49	37	37	49	44	50	52
003b_A	20,5	48	48	35	35	49	44	50	52
003b_B	23,5	48	48	35	35	49	44	49	52
003b_C	26,5	47	47	35	35	49	44	49	52
003b_D	29,5	47	47	34	34	50	44	49	52
003b_E	32,5	47	47	34	34	50	45	49	52
003b_F	35,5	46	46	34	34	51	45	49	52
003c_A	38,5	46	46	34	34	52	46	49	53
003c_B	41,5	46	46	34	34	52	46	49	53
003c_C	44,5	46	46	34	34	52	46	49	53
003c_D	47,5	45	45	34	34	52	46	49	53
003c_E	50,5	45	45	34	34	53	46	49	53
003c_F	53,5	45	45	34	34	53	46	49	53
003d_A	56,5	45	45	34	34	53	46	49	53
003d_B	59,5	44	44	34	34	53	46	49	53

MODEL 3									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
004a_A	1,5	44	44	45	45	29	41	48	47
004a_B	5,5	45	45	45	45	30	41	49	48
004a_C	8,5	45	45	45	45	30	41	49	48
004a_D	11,5	45	45	47	47	30	41	50	49
004a_E	14,5	45	45	47	47	30	41	50	49
004a_F	17,5	45	45	48	48	31	41	50	49
004b_A	20,5	44	44	49	49	32	41	51	50
004b_B	23,5	44	44	53	53	32	41	54	54
004b_C	26,5	44	44	56	56	26	42	57	56
004b_D	29,5	43	43	57	57	24	43	57	57
004b_E	32,5	43	43	57	57	23	44	57	57
004b_F	35,5	43	43	57	57	22	44	57	57
004c_A	38,5	42	42	57	57	22	44	58	57
004c_B	41,5	42	42	57	57	22	44	58	58
004c_C	44,5	42	42	58	58	22	44	58	58
004c_D	47,5	41	41	58	58	22	44	58	58
004c_E	50,5	41	41	58	58	22	44	58	58
004c_F	53,5	41	41	58	58	22	44	58	58
004d_A	56,5	40	40	58	58	22	44	58	58
004d_B	59,5	40	40	58	58	22	44	58	58
005a_A	1,5	42	42	43	43	29	41	47	46
005a_B	5,5	44	44	43	43	30	41	48	47
005a_C	8,5	44	44	43	43	30	41	48	47
005a_D	11,5	44	44	44	44	30	41	48	47
005a_E	14,5	44	44	44	44	30	41	48	47
005a_F	17,5	44	44	45	45	31	41	48	48
005b_A	20,5	43	43	47	47	32	41	49	49
005b_B	23,5	43	43	53	53	33	41	54	53
005b_C	26,5	43	43	56	56	27	42	57	56
005b_D	29,5	43	43	57	57	25	43	57	57
005b_E	32,5	42	42	57	57	24	43	57	57
005b_F	35,5	42	42	57	57	23	44	57	57
005c_A	38,5	42	42	57	57	23	44	58	57
005c_B	41,5	42	42	57	57	23	44	58	58
005c_C	44,5	41	41	58	58	23	44	58	58
005c_D	47,5	41	41	58	58	23	44	58	58
005c_E	50,5	41	41	58	58	23	44	58	58
005c_F	53,5	40	40	58	58	23	44	58	58
005d_A	56,5	40	40	58	58	23	44	58	58
005d_B	59,5	40	40	58	58	23	44	58	58
006a_A	1,5	41	41	37	37	31	41	45	43
006a_B	5,5	43	43	38	38	32	41	46	44
006a_C	8,5	43	43	38	38	31	41	46	45
006a_D	11,5	43	43	39	39	31	41	46	45
006a_E	14,5	43	43	40	40	31	41	46	45
006a_F	17,5	43	43	42	42	32	41	47	46
006b_A	20,5	43	43	45	45	33	41	48	47
006b_B	23,5	42	42	53	53	33	41	53	53
006b_C	26,5	42	42	56	56	26	43	57	56
006b_D	29,5	42	42	57	57	24	43	57	57
006b_E	32,5	42	42	57	57	23	44	57	57
006b_F	35,5	42	42	57	57	23	44	58	57
006c_A	38,5	41	41	57	57	23	44	58	57
006c_B	41,5	41	41	58	58	23	44	58	58
006c_C	44,5	41	41	58	58	23	44	58	58
006c_D	47,5	41	41	58	58	23	44	58	58
006c_E	50,5	40	40	58	58	23	44	58	58
006c_F	53,5	40	40	58	58	23	44	58	58
006d_A	56,5	40	40	58	58	23	44	58	58
006d_B	59,5	40	40	58	58	23	44	59	58

MODEL 3									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
007a_A	1,5	40	40	41	41	32	41	45	44
007a_B	5,5	42	42	41	41	32	41	46	45
007a_C	8,5	42	42	40	40	32	41	46	44
007a_D	11,5	42	42	39	39	32	41	46	44
007a_E	14,5	42	42	40	40	32	41	46	44
007a_F	17,5	42	42	42	42	33	41	46	45
007b_A	20,5	42	42	45	45	35	41	48	47
007b_B	23,5	42	42	52	52	36	41	53	53
007b_C	26,5	41	41	56	56	26	42	57	56
007b_D	29,5	41	41	57	57	24	43	57	57
007b_E	32,5	41	41	57	57	24	43	57	57
007b_F	35,5	41	41	57	57	23	44	58	57
007c_A	38,5	41	41	57	57	23	44	58	58
007c_B	41,5	41	41	58	58	23	44	58	58
007c_C	44,5	40	40	58	58	23	44	58	58
007c_D	47,5	40	40	58	58	23	44	58	58
007c_E	50,5	40	40	58	58	23	44	58	58
007c_F	53,5	40	40	58	58	23	44	58	58
007d_A	56,5	40	40	58	58	23	44	59	58
007d_B	59,5	39	39	58	58	23	44	59	58
008a_A	1,5	38	38	37	37	36	41	44	42
008a_B	5,5	41	41	38	38	37	41	45	44
008a_C	8,5	41	41	38	38	37	41	45	44
008a_D	11,5	41	41	39	39	37	41	45	44
008a_E	14,5	41	41	40	40	37	41	45	45
008a_F	17,5	41	41	43	43	38	41	47	46
008b_A	20,5	41	41	46	46	38	41	48	48
008b_B	23,5	40	40	52	52	36	41	53	53
008b_C	26,5	40	40	56	56	27	42	57	56
008b_D	29,5	40	40	57	57	25	43	57	57
008b_E	32,5	40	40	57	57	24	43	57	57
008b_F	35,5	40	40	57	57	23	44	58	57
008c_A	38,5	40	40	58	58	23	44	58	58
008c_B	41,5	40	40	58	58	23	44	58	58
008c_C	44,5	40	40	58	58	23	44	58	58
008c_D	47,5	40	40	58	58	23	44	58	58
008c_E	50,5	39	39	58	58	23	44	58	58
008c_F	53,5	39	39	58	58	23	44	58	58
008d_A	56,5	39	39	58	58	23	44	59	58
008d_B	59,5	39	39	59	59	23	44	59	59
009a_A	1,5	37	37	37	37	37	41	43	42
009a_B	5,5	40	40	38	38	37	41	44	43
009a_C	8,5	40	40	38	38	37	41	44	43
009a_D	11,5	40	40	39	39	38	41	45	44
009a_E	14,5	40	40	41	41	38	41	45	44
009a_F	17,5	40	40	44	44	39	41	47	46
009b_A	20,5	40	40	46	46	40	41	48	48
010b_B	23,5	30	30	52	52	49	44	53	54
010b_C	26,5	31	31	55	55	49	44	55	56
010b_D	29,5	31	31	57	57	51	45	58	58
010b_E	32,5	30	30	58	58	51	45	58	59
010b_F	35,5	22	22	58	58	52	45	58	59
010c_A	38,5	17	17	58	58	52	46	58	59
010c_B	41,5	11	11	58	58	53	46	58	59
010c_C	44,5	3	3	58	58	53	46	59	59
010c_D	47,5	-7	-7	59	59	53	46	59	60
010c_E	50,5	-8	-8	59	59	53	46	59	60
010c_F	53,5	-10	-10	59	59	53	46	59	60
010d_A	56,5	-12	-12	59	59	53	46	59	60
010d_B	59,5	0	0	59	59	53	46	59	60

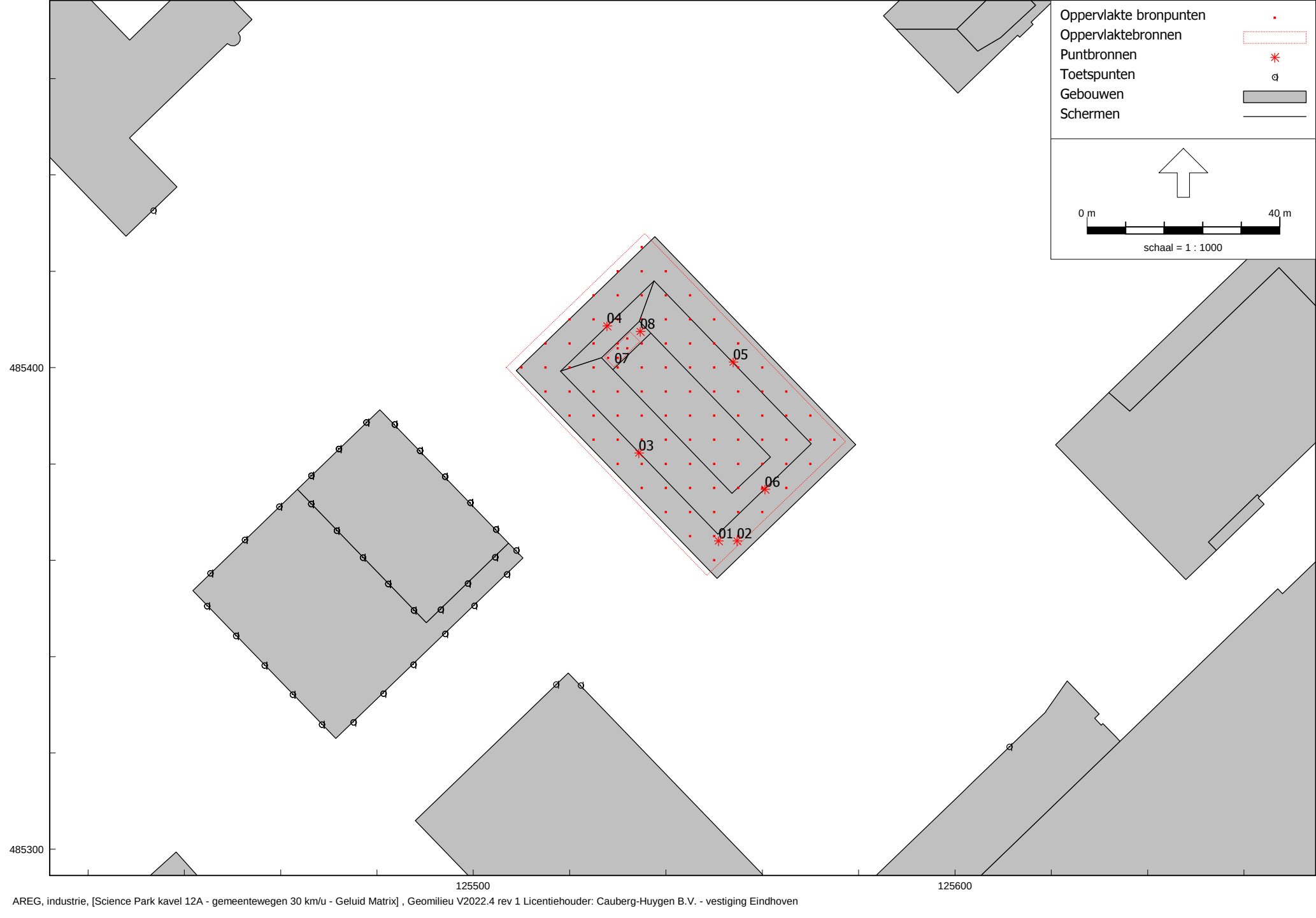
MODEL 3									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
011b_B	23,5	31	31	53	53	48	43	53	54
011b_C	26,5	32	32	56	56	48	44	57	57
011b_D	29,5	32	32	57	57	51	45	58	58
011b_E	32,5	30	30	58	58	51	45	58	59
011b_F	35,5	23	23	58	58	52	45	58	59
011c_A	38,5	18	18	58	58	52	46	58	59
011c_B	41,5	13	13	58	58	53	46	58	59
011c_C	44,5	5	5	58	58	53	46	59	59
011c_D	47,5	-5	-5	59	59	53	46	59	60
011c_E	50,5	-6	-6	59	59	53	46	59	60
011c_F	53,5	-8	-8	59	59	53	46	59	60
011d_A	56,5	-22	-22	59	59	53	46	59	60
011d_B	59,5	0	0	59	59	53	47	59	60
012b_B	23,5	31	31	53	53	47	43	53	54
012b_C	26,5	32	32	57	57	48	43	57	57
012b_D	29,5	32	32	58	58	51	45	58	58
012b_E	32,5	29	29	58	58	51	45	58	59
012b_F	35,5	22	22	58	58	52	45	58	59
012c_A	38,5	16	16	58	58	52	46	58	59
012c_B	41,5	10	10	58	58	53	46	59	59
012c_C	44,5	3	3	58	58	53	46	59	59
012c_D	47,5	-5	-5	59	59	53	46	59	60
012c_E	50,5	-7	-7	59	59	53	46	59	60
012c_F	53,5	-9	-9	59	59	53	46	59	60
012d_A	56,5	-22	-22	59	59	53	46	59	60
012d_B	59,5	0	0	59	59	53	46	59	60
013b_B	23,5	33	33	41	41	53	46	47	53
013b_C	26,5	38	38	44	44	54	47	49	54
013b_D	29,5	39	39	48	48	55	47	51	56
013b_E	32,5	39	39	49	49	55	48	52	56
013b_F	35,5	39	39	49	49	55	48	52	56
013c_A	38,5	40	40	49	49	56	48	52	57
013c_B	41,5	40	40	50	50	56	48	52	57
013c_C	44,5	40	40	50	50	56	49	52	57
013c_D	47,5	40	40	50	50	56	49	53	57
013c_E	50,5	40	40	50	50	56	49	53	57
013c_F	53,5	40	40	50	50	56	49	53	57
013d_A	56,5	40	40	50	50	56	49	53	57
013d_B	59,5	41	41	51	51	56	49	53	57
014b_B	23,5	32	32	42	42	52	46	48	53
014b_C	26,5	38	38	44	44	54	47	49	54
014b_D	29,5	39	39	48	48	54	47	51	55
014b_E	32,5	39	39	49	49	55	47	51	56
014b_F	35,5	40	40	49	49	55	48	52	56
014c_A	38,5	40	40	49	49	56	48	52	57
014c_B	41,5	40	40	49	49	56	48	52	57
014c_C	44,5	40	40	50	50	56	49	52	57
014c_D	47,5	41	41	50	50	56	49	52	57
014c_E	50,5	41	41	50	50	56	49	53	57
014c_F	53,5	42	42	50	50	56	49	53	57
014d_A	56,5	42	42	50	50	56	49	53	57
014d_B	59,5	42	42	50	50	56	49	53	57
015b_B	23,5	32	32	42	42	52	46	48	53
015b_C	26,5	38	38	44	44	54	47	49	54
015b_D	29,5	39	39	48	48	54	47	51	55
015b_E	32,5	40	40	49	49	54	47	51	56
015b_F	35,5	40	40	49	49	55	48	52	56
015c_A	38,5	40	40	49	49	55	48	52	56
015c_B	41,5	41	41	49	49	56	48	52	57
015c_C	44,5	42	42	49	49	56	48	52	57

MODEL 3									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
015c_D	47,5	43	43	50	50	56	48	53	57
015c_E	50,5	43	43	50	50	56	49	53	57
015c_F	53,5	42	42	50	50	56	49	53	57
015d_A	56,5	42	42	50	50	56	49	53	57
015d_B	59,5	42	42	50	50	56	49	53	57
016b_B	23,5	33	33	42	42	53	46	48	53
016b_C	26,5	38	38	45	45	54	47	49	54
016b_D	29,5	39	39	48	48	54	47	51	55
016b_E	32,5	40	40	48	48	55	47	51	56
016b_F	35,5	42	42	49	49	55	48	52	56
016c_A	38,5	43	43	49	49	56	48	52	57
016c_B	41,5	43	43	49	49	56	48	52	57
016c_C	44,5	43	43	49	49	56	48	52	57
016c_D	47,5	43	43	49	49	56	49	53	57
016c_E	50,5	43	43	50	50	56	49	53	57
016c_F	53,5	43	43	50	50	56	49	53	57
016d_A	56,5	43	43	50	50	56	49	53	57
016d_B	59,5	42	42	50	50	56	49	53	57
017b_B	23,5	36	36	43	43	52	46	48	53
017b_C	26,5	42	42	45	45	54	47	50	54
017b_D	29,5	44	44	48	48	54	47	51	55
017b_E	32,5	44	44	48	48	54	47	52	56
017b_F	35,5	44	44	49	49	55	48	52	56
017c_A	38,5	44	44	49	49	55	48	52	57
017c_B	41,5	44	44	49	49	56	48	52	57
017c_C	44,5	43	43	49	49	56	48	52	57
017c_D	47,5	43	43	49	49	56	48	52	57
017c_E	50,5	43	43	49	49	56	48	53	57
017c_F	53,5	43	43	50	50	56	49	53	57
017d_A	56,5	43	43	50	50	56	49	53	57
017d_B	59,5	43	43	50	50	56	49	53	57
018a_A	1,5	25	25	41	41	47	43	45	48
018a_B	5,5	26	26	42	42	50	44	47	51
018a_C	8,5	27	27	43	43	50	44	47	51
018a_D	11,5	28	28	43	43	50	45	47	51
018a_E	14,5	28	28	43	43	50	45	47	51
018a_F	17,5	28	28	45	45	51	45	48	52
018b_A	20,5	28	28	48	48	51	45	50	53
019a_A	1,5	26	26	41	41	46	43	45	48
019a_B	5,5	27	27	42	42	49	44	46	50
019a_C	8,5	28	28	42	42	49	44	46	50
019a_D	11,5	29	29	42	42	49	44	46	50
019a_E	14,5	29	29	43	43	49	44	47	50
019a_F	17,5	29	29	44	44	50	44	47	51
019b_A	20,5	29	29	47	47	51	45	49	52
020a_A	1,5	29	29	40	40	46	42	44	47
020a_B	5,5	30	30	40	40	48	43	45	48
020a_C	8,5	31	31	41	41	48	43	45	49
020a_D	11,5	31	31	41	41	48	43	46	49
020a_E	14,5	32	32	42	42	48	44	46	49
020a_F	17,5	32	32	44	44	49	44	47	50
020b_A	20,5	31	31	47	47	50	44	49	51
021a_A	1,5	31	31	39	39	44	42	44	46
021a_B	5,5	31	31	40	40	46	43	45	47
021a_C	8,5	31	31	40	40	46	43	45	47
021a_D	11,5	32	32	40	40	46	43	45	47
021a_E	14,5	32	32	41	41	47	43	45	48
021a_F	17,5	32	32	43	43	48	43	46	49
021b_A	20,5	32	32	45	45	48	44	48	50
022a_A	1,5	31	31	39	39	45	42	44	46

MODEL 3									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
022a_B	5,5	31	31	39	39	46	43	44	47
022a_C	8,5	31	31	39	39	46	43	44	47
022a_D	11,5	32	32	40	40	46	43	45	47
022a_E	14,5	32	32	41	41	46	43	45	48
022a_F	17,5	32	32	43	43	47	43	46	49
022b_A	20,5	33	33	46	46	48	43	48	50
023a_A	1,5	31	31	39	39	45	42	44	46
023a_B	5,5	30	30	39	39	46	43	44	47
023a_C	8,5	31	31	39	39	46	43	45	47
023a_D	11,5	32	32	40	40	46	43	45	47
023a_E	14,5	33	33	42	42	46	43	46	48
023a_F	17,5	33	33	45	45	47	43	47	49
023b_A	20,5	33	33	47	47	47	43	49	50
024a_A	1,5	40	40	42	42	50	44	47	51
024a_B	5,5	42	42	42	42	53	46	49	53
024a_C	8,5	42	42	42	42	53	46	49	53
024a_D	11,5	42	42	43	43	53	46	49	54
024a_E	14,5	42	42	43	43	53	46	49	54
024a_F	17,5	42	42	45	45	54	47	50	55
024b_A	20,5	42	42	47	47	54	47	51	55
025a_A	1,5	42	42	41	41	50	45	48	51
025a_B	5,5	43	43	42	42	53	46	49	54
025a_C	8,5	43	43	42	42	53	46	49	54
025a_D	11,5	43	43	43	43	53	46	49	54
025a_E	14,5	43	43	43	43	54	47	49	54
025a_F	17,5	43	43	45	45	54	47	50	55
025b_A	20,5	43	43	47	47	54	47	51	55
026a_A	1,5	43	43	42	42	50	45	48	52
026a_B	5,5	44	44	43	43	52	46	49	53
026a_C	8,5	44	44	42	42	52	46	49	53
026a_D	11,5	44	44	42	42	53	46	49	54
026a_E	14,5	44	44	43	43	53	46	49	54
026a_F	17,5	44	44	45	45	54	47	50	55
026b_A	20,5	44	44	47	47	54	47	51	55
027a_A	1,5	44	44	42	42	51	45	48	52
027a_B	5,5	45	45	43	43	52	46	49	54
027a_C	8,5	45	45	42	42	53	46	49	54
027a_D	11,5	45	45	42	42	53	46	50	54
027a_E	14,5	45	45	43	43	53	46	50	54
027a_F	17,5	45	45	45	45	54	47	50	55
027b_A	20,5	45	45	47	47	54	47	51	55
028a_A	1,5	46	46	42	42	51	45	49	52
028a_B	5,5	46	46	43	43	52	46	50	54
028a_C	8,5	46	46	43	43	52	46	50	54
028a_D	11,5	46	46	43	43	53	46	50	54
028a_E	14,5	46	46	43	43	53	46	50	54
028a_F	17,5	46	46	45	45	53	47	51	55
028b_A	20,5	46	46	47	47	54	47	51	55
029a_A	1,5	49	49	42	42	48	44	51	52
029a_B	5,5	49	49	42	42	49	44	51	53
029a_C	8,5	49	49	41	41	49	44	51	53
029a_D	11,5	49	49	40	40	49	44	51	52
029a_E	14,5	49	49	38	38	49	44	50	52
029a_F	17,5	49	49	37	37	49	44	50	52
029b_A	20,5	48	48	36	36	50	44	50	52
030a_A	1,5	49	49	40	40	48	44	50	52
030a_B	5,5	49	49	41	41	49	44	51	53
030a_C	8,5	49	49	41	41	49	44	51	53
030a_D	11,5	49	49	41	41	49	44	51	53
030a_E	14,5	49	49	40	40	49	44	51	52

MODEL 3									
Naam	Hoogte	Gemeentewegen	L*vl	Rijkswegen	L*vl	Hoofdspoorwegen	L*rl	L _{cum}	L _g
	[m]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	L _{den} [dB]	[dB]	[dB]	[dB]
030a_F	17,5	49	49	38	38	49	44	50	52
030b_A	20,5	48	48	37	37	50	44	50	52
031a_A	1,5	49	49	41	41	48	44	51	52
031a_B	5,5	50	50	42	42	49	44	51	53
031a_C	8,5	49	49	40	40	49	44	51	53
031a_D	11,5	49	49	39	39	49	44	51	52
031a_E	14,5	49	49	38	38	49	44	50	52
031a_F	17,5	49	49	37	37	49	44	50	52
031b_A	20,5	48	48	36	36	50	44	50	52

Bijlage VI Bedrijfsgeluid Matrix ONE



Model: Geluid Matrix
Science Park kavel 12A - gemeentewegen 30 km/u - Science Park in Amsterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - AREG, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	TypeLw	Weging	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	DeltaL	DeltaH	Negeer	obj.
07	Categorie 3.2	25,00	-4,20	Relatief				False	A	0,00	5,00	10,00	5,0	5,0		Ja
	Drycooler Carrier GFHV FD 080.20F/23E52	2,10	19,80	Relatief aan onderliggend item				True	A	0,00	0,00	0,00	2,0	2,0		Ja

Model: Geluid Matrix
Science Park kavel 12A - gemeentewegen 30 km/u - Science Park in Amsterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - AREG, industrie

Naam	LwM2 31	LwM2 63	LwM2 125	LwM2 250	LwM2 500	LwM2 1k	LwM2 2k	LwM2 4k	LwM2 8k	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125
07	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	63,00	96,80	96,80	96,80	96,80	96,80	96,80	96,80	96,80	96,80	25,00	20,00	15,00
	--	45,29	59,79	65,29	68,29	72,79	67,29	59,79	64,29	--	58,50	73,00	78,50	81,50	86,00	80,50	73,00	77,50	0,00	0,00	0,00

Bijlage VI Bedrijfsgeluid Matrix ONE

Model: Geluid Matrix
Science Park kavel 12A - gemeentewegen 30 km/u - Science Park in Amsterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Oppervlaktebronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - AREG, industrie

Naam	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
	11,00	7,00	6,00	8,00	9,00	11,00
07	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Bijlage VI Bedrijfsgeluid Matrix ONE

Model: Geluid Matrix
Science Park kavel 12A - gemeentewegen 30 km/u - Science Park in Amsterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - AREG, industrie

Naam	Omschr.	Hoogte	Maaiveld	Hdef.	Namespace	LokaalID	Versie	Type	Richt.	Hoek	Cb(D)	Cb(A)	Cb(N)	Weging
03	LBK Robatherm TI-50 12/27 uitblaas	1,20	19,80	Relatief aan onderliggend item				Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A
04	LBK Robatherm TI-50 12/27 uitblaas	1,20	19,80	Relatief aan onderliggend item				Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A
05	LBK Robatherm TI-50 12/27 uitblaas	1,20	19,80	Relatief aan onderliggend item				Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A
06	LBK Robatherm TI-50 12/27 uitblaas	1,20	19,80	Relatief aan onderliggend item				Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A
02	LAK trappenhuis Robatherm TI-50 12/27 uitblaa	1,20	19,80	Relatief aan onderliggend item				Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	A
08	Warmtepomp buitenunit Stulz SAS 138 RS2	0,94	19,80	Relatief aan onderliggend item				Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	0,00	Z
01	Afzuigventilator SystemAir MUB/T 042 500D4	0,45	19,80	Relatief aan onderliggend item				Normale puntbron	0,00	360,00	0,00	0,00	- -	Z

Model: Geluid Matrix
Science Park kavel 12A - gemeentewegen 30 km/u - Science Park in Amsterdam
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Puntbronnen, voor rekenmethode Industrielawaai - AREG, industrie

Naam	GeenRefl.	GeenDemping	GeenProces	Lw 31	Lw 63	Lw 125	Lw 250	Lw 500	Lw 1k	Lw 2k	Lw 4k	Lw 8k	Red 31	Red 63	Red 125	Red 250	Red 500	Red 1k	Red 2k	Red 4k	Red 8k
03	Nee	Nee	Nee	--	53,00	64,00	58,00	64,00	62,00	68,00	66,00	64,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
04	Nee	Nee	Nee	--	53,00	64,00	58,00	64,00	62,00	68,00	66,00	64,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
05	Nee	Nee	Nee	--	53,00	64,00	58,00	64,00	62,00	68,00	66,00	64,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
06	Nee	Nee	Nee	--	53,00	64,00	58,00	64,00	62,00	68,00	66,00	64,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
02	Nee	Nee	Nee	--	61,00	77,00	82,00	88,00	87,00	83,00	79,00	81,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
08	Nee	Nee	Nee	--	78,50	69,00	72,00	70,00	64,00	61,50	57,00	55,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
01	Nee	Nee	Nee	--	91,00	97,00	87,00	80,00	76,00	73,00	72,00	67,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid Matrix
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Planologisch cat. 3.2
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001a_A		1,50	38,4	33,4	28,4	38,4
001a_B		5,50	37,2	32,2	27,2	37,2
001a_C		8,50	36,5	31,5	26,5	36,5
001a_D		11,50	36,6	31,6	26,6	36,6
001a_E		14,50	36,7	31,7	26,7	36,7
001a_F		17,50	36,7	31,7	26,7	36,7
001b_A		20,50	36,8	31,8	26,8	36,8
001b_B		23,50	36,8	31,8	26,8	36,8
001b_C		26,50	36,8	31,8	26,8	36,8
001b_D		29,50	36,8	31,8	26,8	36,8
001b_E		32,50	36,8	31,8	26,8	36,8
001b_F		35,50	36,7	31,7	26,7	36,7
001c_A		38,50	36,6	31,6	26,6	36,6
001c_B		41,50	36,5	31,5	26,5	36,5
001c_C		44,50	36,3	31,3	26,3	36,3
001c_D		47,50	36,2	31,2	26,2	36,2
001c_E		50,50	36,1	31,1	26,1	36,1
001c_F		53,50	35,9	30,9	25,9	35,9
001d_A		56,50	35,9	30,9	25,9	35,9
001d_B		59,50	36,4	31,4	26,4	36,4
002a_A		1,50	36,1	31,1	26,1	36,1
002a_B		5,50	34,9	29,9	24,9	34,9
002a_C		8,50	32,0	27,0	22,0	32,0
002a_D		11,50	32,0	27,0	22,0	32,0
002a_E		14,50	32,0	27,0	22,0	32,0
002a_F		17,50	32,0	27,0	22,0	32,0
002b_A		20,50	32,0	27,0	22,0	32,0
002b_B		23,50	32,1	27,1	22,1	32,1
002b_C		26,50	32,1	27,1	22,1	32,1
002b_D		29,50	32,1	27,1	22,1	32,1
002b_E		32,50	32,0	27,0	22,0	32,0
002b_F		35,50	32,0	27,0	22,0	32,0
002c_A		38,50	31,9	26,9	21,9	31,9
002c_B		41,50	31,8	26,8	21,8	31,8
002c_C		44,50	31,7	26,7	21,7	31,7
002c_D		47,50	31,6	26,6	21,6	31,6
002c_E		50,50	31,5	26,5	21,5	31,5
002c_F		53,50	31,5	26,5	21,5	31,5
002d_A		56,50	31,5	26,5	21,5	31,5
002d_B		59,50	31,9	26,9	21,9	31,9
003a_A		1,50	36,3	31,3	26,3	36,3
003a_B		5,50	35,0	30,0	25,0	35,0
003a_C		8,50	30,9	25,9	20,9	30,9
003a_D		11,50	29,7	24,7	19,7	29,7
003a_E		14,50	29,5	24,5	19,5	29,5
003a_F		17,50	29,5	24,5	19,5	29,5
003b_A		20,50	29,6	24,6	19,6	29,6
003b_B		23,50	29,6	24,6	19,6	29,6
003b_C		26,50	29,6	24,6	19,6	29,6
003b_D		29,50	29,6	24,6	19,6	29,6
003b_E		32,50	29,5	24,5	19,5	29,5
003b_F		35,50	29,5	24,5	19,5	29,5
003c_A		38,50	29,4	24,4	19,4	29,4
003c_B		41,50	29,3	24,3	19,3	29,3
003c_C		44,50	29,3	24,3	19,3	29,3
003c_D		47,50	29,2	24,2	19,2	29,2
003c_E		50,50	29,1	24,1	19,1	29,1
003c_F		53,50	28,9	23,9	18,9	28,9
003d_A		56,50	28,9	23,9	18,9	28,9
003d_B		59,50	28,9	23,9	18,9	28,9
004a_A		1,50	51,4	46,4	41,4	51,4
004a_B		5,50	51,7	46,7	41,7	51,7
004a_C		8,50	51,9	46,9	41,9	51,9
004a_D		11,50	52,1	47,1	42,1	52,1
004a_E		14,50	52,2	47,2	42,2	52,2
004a_F		17,50	52,3	47,3	42,3	52,3
004b_A		20,50	52,2	47,2	42,2	52,2
004b_B		23,50	52,3	47,3	42,3	52,3
004b_C		26,50	52,3	47,3	42,3	52,3
004b_D		29,50	52,3	47,3	42,3	52,3
004b_E		32,50	52,2	47,2	42,2	52,2
004b_F		35,50	52,1	47,1	42,1	52,1
004c_A		38,50	52,0	47,0	42,0	52,0
004c_B		41,50	51,8	46,8	41,8	51,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid Matrix
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Planologisch cat. 3.2
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
004c_C		44,50	51,6	46,6	41,6	51,6
004c_D		47,50	51,4	46,4	41,4	51,4
004c_E		50,50	51,2	46,2	41,2	51,2
004c_F		53,50	51,0	46,0	41,0	51,0
004d_A		56,50	50,8	45,8	40,8	50,8
004d_B		59,50	50,5	45,5	40,5	50,5
005a_A		1,50	51,9	46,9	41,9	51,9
005a_B		5,50	52,3	47,3	42,3	52,3
005a_C		8,50	52,5	47,5	42,5	52,5
005a_D		11,50	52,7	47,7	42,7	52,7
005a_E		14,50	52,8	47,8	42,8	52,8
005a_F		17,50	52,9	47,9	42,9	52,9
005b_A		20,50	52,9	47,9	42,9	52,9
005b_B		23,50	53,0	48,0	43,0	53,0
005b_C		26,50	53,0	48,0	43,0	53,0
005b_D		29,50	52,9	47,9	42,9	52,9
005b_E		32,50	52,8	47,8	42,8	52,8
005b_F		35,50	52,7	47,7	42,7	52,7
005c_A		38,50	52,6	47,6	42,6	52,6
005c_B		41,50	52,4	47,4	42,4	52,4
005c_C		44,50	52,2	47,2	42,2	52,2
005c_D		47,50	52,0	47,0	42,0	52,0
005c_E		50,50	51,7	46,7	41,7	51,7
005c_F		53,50	51,5	46,5	41,5	51,5
005d_A		56,50	51,2	46,2	41,2	51,2
005d_B		59,50	51,0	46,0	41,0	51,0
006a_A		1,50	52,3	47,3	42,3	52,3
006a_B		5,50	52,7	47,7	42,7	52,7
006a_C		8,50	52,9	47,9	42,9	52,9
006a_D		11,50	53,1	48,1	43,1	53,1
006a_E		14,50	53,3	48,3	43,3	53,3
006a_F		17,50	53,4	48,4	43,4	53,4
006b_A		20,50	53,4	48,4	43,4	53,4
006b_B		23,50	53,5	48,5	43,5	53,5
006b_C		26,50	53,5	48,5	43,5	53,5
006b_D		29,50	53,4	48,4	43,4	53,4
006b_E		32,50	53,4	48,4	43,4	53,4
006b_F		35,50	53,2	48,2	43,2	53,2
006c_A		38,50	53,1	48,1	43,1	53,1
006c_B		41,50	52,9	47,9	42,9	52,9
006c_C		44,50	52,6	47,6	42,6	52,6
006c_D		47,50	52,4	47,4	42,4	52,4
006c_E		50,50	52,1	47,1	42,1	52,1
006c_F		53,50	51,9	46,9	41,9	51,9
006d_A		56,50	51,6	46,6	41,6	51,6
006d_B		59,50	51,3	46,3	41,3	51,3
007a_A		1,50	52,6	47,6	42,6	52,6
007a_B		5,50	53,0	48,0	43,0	53,0
007a_C		8,50	53,2	48,2	43,2	53,2
007a_D		11,50	53,5	48,5	43,5	53,5
007a_E		14,50	53,6	48,6	43,6	53,6
007a_F		17,50	53,8	48,8	43,8	53,8
007b_A		20,50	53,8	48,8	43,8	53,8
007b_B		23,50	53,8	48,8	43,8	53,8
007b_C		26,50	53,8	48,8	43,8	53,8
007b_D		29,50	53,8	48,8	43,8	53,8
007b_E		32,50	53,7	48,7	43,7	53,7
007b_F		35,50	53,6	48,6	43,6	53,6
007c_A		38,50	53,4	48,4	43,4	53,4
007c_B		41,50	53,2	48,2	43,2	53,2
007c_C		44,50	52,9	47,9	42,9	52,9
007c_D		47,50	52,7	47,7	42,7	52,7
007c_E		50,50	52,4	47,4	42,4	52,4
007c_F		53,50	52,1	47,1	42,1	52,1
007d_A		56,50	51,9	46,9	41,9	51,9
007d_B		59,50	51,6	46,6	41,6	51,6
008a_A		1,50	52,7	47,7	42,7	52,7
008a_B		5,50	53,2	48,2	43,2	53,2
008a_C		8,50	53,4	48,4	43,4	53,4
008a_D		11,50	53,7	48,7	43,7	53,7
008a_E		14,50	53,8	48,8	43,8	53,8
008a_F		17,50	54,0	49,0	44,0	54,0
008b_A		20,50	54,0	49,0	44,0	54,0
008b_B		23,50	54,0	49,0	44,0	54,0

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid Matrix
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Planologisch cat. 3.2
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
008b_C		26,50	54,0	49,0	44,0	54,0
008b_D		29,50	54,0	49,0	44,0	54,0
008b_E		32,50	53,9	48,9	43,9	53,9
008b_F		35,50	53,8	48,8	43,8	53,8
008c_A		38,50	53,6	48,6	43,6	53,6
008c_B		41,50	53,4	48,4	43,4	53,4
008c_C		44,50	53,1	48,1	43,1	53,1
008c_D		47,50	52,9	47,9	42,9	52,9
008c_E		50,50	52,6	47,6	42,6	52,6
008c_F		53,50	52,3	47,3	42,3	52,3
008d_A		56,50	52,0	47,0	42,0	52,0
008d_B		59,50	51,7	46,7	41,7	51,7
009a_A		1,50	52,8	47,8	42,8	52,8
009a_B		5,50	53,2	48,2	43,2	53,2
009a_C		8,50	53,5	48,5	43,5	53,5
009a_D		11,50	53,7	48,7	43,7	53,7
009a_E		14,50	53,9	48,9	43,9	53,9
009a_F		17,50	54,1	49,1	44,1	54,1
009b_A		20,50	54,0	49,0	44,0	54,0
010b_B		23,50	48,4	43,4	38,4	48,4
010b_C		26,50	48,4	43,4	38,4	48,4
010b_D		29,50	48,4	43,4	38,4	48,4
010b_E		32,50	48,4	43,4	38,4	48,4
010b_F		35,50	48,3	43,3	38,3	48,3
010c_A		38,50	48,2	43,2	38,2	48,2
010c_B		41,50	48,1	43,1	38,1	48,1
010c_C		44,50	48,0	43,0	38,0	48,0
010c_D		47,50	47,9	42,9	37,9	47,9
010c_E		50,50	47,8	42,8	37,8	47,8
010c_F		53,50	47,6	42,6	37,6	47,6
010d_A		56,50	47,4	42,4	37,4	47,4
010d_B		59,50	47,3	42,3	37,3	47,3
011b_B		23,50	49,6	44,6	39,6	49,6
011b_C		26,50	49,7	44,7	39,7	49,7
011b_D		29,50	49,7	44,7	39,7	49,7
011b_E		32,50	49,6	44,6	39,6	49,6
011b_F		35,50	49,5	44,5	39,5	49,5
011c_A		38,50	49,4	44,4	39,4	49,4
011c_B		41,50	49,3	44,3	39,3	49,3
011c_C		44,50	49,2	44,2	39,2	49,2
011c_D		47,50	49,0	44,0	39,0	49,0
011c_E		50,50	48,8	43,8	38,8	48,8
011c_F		53,50	48,6	43,6	38,6	48,6
011d_A		56,50	48,4	43,4	38,4	48,4
011d_B		59,50	48,2	43,2	38,2	48,2
012b_B		23,50	51,2	46,2	41,2	51,2
012b_C		26,50	51,2	46,2	41,2	51,2
012b_D		29,50	51,2	46,2	41,2	51,2
012b_E		32,50	51,1	46,1	41,1	51,1
012b_F		35,50	51,0	46,0	41,0	51,0
012c_A		38,50	50,9	45,9	40,9	50,9
012c_B		41,50	50,7	45,7	40,7	50,7
012c_C		44,50	50,5	45,5	40,5	50,5
012c_D		47,50	50,3	45,3	40,3	50,3
012c_E		50,50	50,0	45,0	40,0	50,0
012c_F		53,50	49,8	44,8	39,8	49,8
012d_A		56,50	49,5	44,5	39,5	49,5
012d_B		59,50	49,3	44,3	39,3	49,3
013b_B		23,50	30,8	25,8	20,8	30,8
013b_C		26,50	30,8	25,8	20,8	30,8
013b_D		29,50	30,8	25,8	20,8	30,8
013b_E		32,50	30,8	25,8	20,8	30,8
013b_F		35,50	30,7	25,7	20,7	30,7
013c_A		38,50	30,7	25,7	20,7	30,7
013c_B		41,50	30,6	25,6	20,6	30,6
013c_C		44,50	30,5	25,5	20,5	30,5
013c_D		47,50	30,4	25,4	20,4	30,4
013c_E		50,50	30,3	25,3	20,3	30,3
013c_F		53,50	30,2	25,2	20,2	30,2
013d_A		56,50	30,2	25,2	20,2	30,2
013d_B		59,50	30,5	25,5	20,5	30,5
014b_B		23,50	30,1	25,1	20,1	30,1
014b_C		26,50	30,1	25,1	20,1	30,1
014b_D		29,50	30,1	25,1	20,1	30,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid Matrix
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Planologisch cat. 3.2
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
014b_E		32,50	30,1	25,1	20,1	30,1
014b_F		35,50	30,0	25,0	20,0	30,0
014c_A		38,50	29,9	24,9	19,9	29,9
014c_B		41,50	29,9	24,9	19,9	29,9
014c_C		44,50	29,8	24,8	19,8	29,8
014c_D		47,50	29,7	24,7	19,7	29,7
014c_E		50,50	29,5	24,5	19,5	29,5
014c_F		53,50	29,4	24,4	19,4	29,4
014d_A		56,50	29,3	24,3	19,3	29,3
014d_B		59,50	29,1	24,1	19,1	29,1
015b_B		23,50	29,9	24,9	19,9	29,9
015b_C		26,50	29,9	24,9	19,9	29,9
015b_D		29,50	29,9	24,9	19,9	29,9
015b_E		32,50	29,9	24,9	19,9	29,9
015b_F		35,50	29,8	24,8	19,8	29,8
015c_A		38,50	29,7	24,7	19,7	29,7
015c_B		41,50	29,7	24,7	19,7	29,7
015c_C		44,50	29,6	24,6	19,6	29,6
015c_D		47,50	29,4	24,4	19,4	29,4
015c_E		50,50	29,3	24,3	19,3	29,3
015c_F		53,50	29,2	24,2	19,2	29,2
015d_A		56,50	29,1	24,1	19,1	29,1
015d_B		59,50	28,9	23,9	18,9	28,9
016b_B		23,50	29,6	24,6	19,6	29,6
016b_C		26,50	29,6	24,6	19,6	29,6
016b_D		29,50	29,6	24,6	19,6	29,6
016b_E		32,50	29,6	24,6	19,6	29,6
016b_F		35,50	29,5	24,5	19,5	29,5
016c_A		38,50	29,5	24,5	19,5	29,5
016c_B		41,50	29,4	24,4	19,4	29,4
016c_C		44,50	29,3	24,3	19,3	29,3
016c_D		47,50	29,2	24,2	19,2	29,2
016c_E		50,50	29,1	24,1	19,1	29,1
016c_F		53,50	28,9	23,9	18,9	28,9
016d_A		56,50	28,8	23,8	18,8	28,8
016d_B		59,50	28,7	23,7	18,7	28,7
017b_B		23,50	29,3	24,3	19,3	29,3
017b_C		26,50	29,3	24,3	19,3	29,3
017b_D		29,50	29,2	24,2	19,2	29,2
017b_E		32,50	29,2	24,2	19,2	29,2
017b_F		35,50	29,2	24,2	19,2	29,2
017c_A		38,50	29,1	24,1	19,1	29,1
017c_B		41,50	29,0	24,0	19,0	29,0
017c_C		44,50	29,0	24,0	19,0	29,0
017c_D		47,50	28,9	23,9	18,9	28,9
017c_E		50,50	28,8	23,8	18,8	28,8
017c_F		53,50	28,6	23,6	18,6	28,6
017d_A		56,50	28,5	23,5	18,5	28,5
017d_B		59,50	28,4	23,4	18,4	28,4
018a_A		1,50	45,4	40,4	35,4	45,4
018a_B		5,50	45,5	40,5	35,5	45,5
018a_C		8,50	45,5	40,5	35,5	45,5
018a_D		11,50	45,6	40,6	35,6	45,6
018a_E		14,50	45,7	40,7	35,7	45,7
018a_F		17,50	45,8	40,8	35,8	45,8
018b_A		20,50	46,0	41,0	36,0	46,0
019a_A		1,50	45,6	40,6	35,6	45,6
019a_B		5,50	45,7	40,7	35,7	45,7
019a_C		8,50	45,8	40,8	35,8	45,8
019a_D		11,50	45,8	40,8	35,8	45,8
019a_E		14,50	45,9	40,9	35,9	45,9
019a_F		17,50	46,1	41,1	36,1	46,1
019b_A		20,50	46,3	41,3	36,3	46,3
020a_A		1,50	45,8	40,8	35,8	45,8
020a_B		5,50	46,0	41,0	36,0	46,0
020a_C		8,50	46,1	41,1	36,1	46,1
020a_D		11,50	46,1	41,1	36,1	46,1
020a_E		14,50	46,2	41,2	36,2	46,2
020a_F		17,50	46,4	41,4	36,4	46,4
020b_A		20,50	46,7	41,7	36,7	46,7
021a_A		1,50	46,7	41,7	36,7	46,7
021a_B		5,50	46,9	41,9	36,9	46,9
021a_C		8,50	47,1	42,1	37,1	47,1
021a_D		11,50	47,2	42,2	37,2	47,2

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid Matrix
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Planologisch cat. 3.2
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
021a_E		14,50	47,3	42,3	37,3	47,3
021a_F		17,50	47,3	42,3	37,3	47,3
021b_A		20,50	47,7	42,7	37,7	47,7
022a_A		1,50	48,0	43,0	38,0	48,0
022a_B		5,50	48,3	43,3	38,3	48,3
022a_C		8,50	48,5	43,5	38,5	48,5
022a_D		11,50	48,7	43,7	38,7	48,7
022a_E		14,50	48,9	43,9	38,9	48,9
022a_F		17,50	49,0	44,0	39,0	49,0
022b_A		20,50	48,9	43,9	38,9	48,9
023a_A		1,50	49,8	44,8	39,8	49,8
023a_B		5,50	50,2	45,2	40,2	50,2
023a_C		8,50	50,4	45,4	40,4	50,4
023a_D		11,50	50,7	45,7	40,7	50,7
023a_E		14,50	50,8	45,8	40,8	50,8
023a_F		17,50	51,0	46,0	41,0	51,0
023b_A		20,50	50,8	45,8	40,8	50,8
024a_A		1,50	28,5	23,5	18,5	28,5
024a_B		5,50	28,5	23,5	18,5	28,5
024a_C		8,50	28,6	23,6	18,6	28,6
024a_D		11,50	28,7	23,7	18,7	28,7
024a_E		14,50	29,1	24,1	19,1	29,1
024a_F		17,50	29,4	24,4	19,4	29,4
024b_A		20,50	30,8	25,8	20,8	30,8
025a_A		1,50	27,5	22,5	17,5	27,5
025a_B		5,50	27,4	22,4	17,4	27,4
025a_C		8,50	27,4	22,4	17,4	27,4
025a_D		11,50	27,5	22,5	17,5	27,5
025a_E		14,50	27,8	22,8	17,8	27,8
025a_F		17,50	27,9	22,9	17,9	27,9
025b_A		20,50	28,6	23,6	18,6	28,6
026a_A		1,50	27,3	22,3	17,3	27,3
026a_B		5,50	27,0	22,0	17,0	27,0
026a_C		8,50	27,0	22,0	17,0	27,0
026a_D		11,50	27,1	22,1	17,1	27,1
026a_E		14,50	27,1	22,1	17,1	27,1
026a_F		17,50	27,2	22,2	17,2	27,2
026b_A		20,50	27,3	22,3	17,3	27,3
027a_A		1,50	27,3	22,3	17,3	27,3
027a_B		5,50	27,0	22,0	17,0	27,0
027a_C		8,50	26,7	21,7	16,7	26,7
027a_D		11,50	26,7	21,7	16,7	26,7
027a_E		14,50	26,7	21,7	16,7	26,7
027a_F		17,50	26,6	21,6	16,6	26,6
027b_A		20,50	26,7	21,7	16,7	26,7
028a_A		1,50	27,7	22,7	17,7	27,7
028a_B		5,50	28,1	23,1	18,1	28,1
028a_C		8,50	26,9	21,9	16,9	26,9
028a_D		11,50	26,5	21,5	16,5	26,5
028a_E		14,50	26,5	21,5	16,5	26,5
028a_F		17,50	26,4	21,4	16,4	26,4
028b_A		20,50	26,4	21,4	16,4	26,4
029a_A		1,50	37,3	32,3	27,3	37,3
029a_B		5,50	35,3	30,3	25,3	35,3
029a_C		8,50	32,9	27,9	22,9	32,9
029a_D		11,50	28,7	23,7	18,7	28,7
029a_E		14,50	28,8	23,8	18,8	28,8
029a_F		17,50	28,5	23,5	18,5	28,5
029b_A		20,50	28,6	23,6	18,6	28,6
030a_A		1,50	36,9	31,9	26,9	36,9
030a_B		5,50	35,2	30,2	25,2	35,2
030a_C		8,50	32,8	27,8	22,8	32,8
030a_D		11,50	27,7	22,7	17,7	27,7
030a_E		14,50	27,8	22,8	17,8	27,8
030a_F		17,50	27,6	22,6	17,6	27,6
030b_A		20,50	27,6	22,6	17,6	27,6
031a_A		1,50	35,5	30,5	25,5	35,5
031a_B		5,50	35,2	30,2	25,2	35,2
031a_C		8,50	31,4	26,4	21,4	31,4
031a_D		11,50	26,8	21,8	16,8	26,8
031a_E		14,50	26,9	21,9	16,9	26,9
031a_F		17,50	26,7	21,7	16,7	26,7
031b_A		20,50	26,7	21,7	16,7	26,7
SP01_A		3,33	45,1	40,1	35,1	45,1

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid Matrix
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Planologisch cat. 3.2
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
SP01_B		8,33	45,3	40,3	35,3	45,3
SP02_A	Lab42	6,33	51,0	46,0	41,0	51,0
SP02_B	Lab42	10,13	51,2	46,2	41,2	51,2
SP02_C	Lab42	13,93	51,4	46,4	41,4	51,4
SP02_D	Lab42	17,73	51,5	46,5	41,5	51,5
SP02_E	Lab42	21,53	51,3	46,3	41,3	51,3
SP02_F	Lab42	25,33	51,3	46,3	41,3	51,3
SP03_A	Lab42	6,33	50,2	45,2	40,2	50,2
SP03_B	Lab42	10,13	50,4	45,4	40,4	50,4
SP03_C	Lab42	13,93	50,5	45,5	40,5	50,5
SP03_D	Lab42	17,73	50,6	45,6	40,6	50,6
SP03_E	Lab42	21,53	50,6	45,6	40,6	50,6
SP03_F	Lab42	25,33	50,7	45,7	40,7	50,7
SP04_A	UvA	6,17	43,4	38,4	33,4	43,4
SP04_B	UvA	9,87	44,3	39,3	34,3	44,3
SP04_C	UvA	13,57	45,2	40,2	35,2	45,2
SP04_D	UvA	17,27	46,9	41,9	36,9	46,9
SP04_E	UvA	20,97	47,8	42,8	37,8	47,8
SP04_F	UvA	24,67	46,8	41,8	36,8	46,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid Matrix
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Installaties
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
001a_A		1,50	30,7	30,7	29,9	36,5
001a_B		5,50	33,0	33,0	32,2	38,8
001a_C		8,50	33,0	33,0	32,2	38,8
001a_D		11,50	33,3	33,3	32,6	39,1
001a_E		14,50	33,3	33,3	32,7	39,2
001a_F		17,50	33,3	33,3	32,7	39,2
001b_A		20,50	33,5	33,5	32,8	39,4
001b_B		23,50	33,4	33,4	32,8	39,3
001b_C		26,50	33,3	33,3	32,6	39,1
001b_D		29,50	33,2	33,2	32,5	39,1
001b_E		32,50	33,1	33,1	32,4	39,0
001b_F		35,50	32,9	32,9	32,2	38,8
001c_A		38,50	32,7	32,7	31,9	38,5
001c_B		41,50	32,4	32,4	31,6	38,2
001c_C		44,50	32,1	32,1	31,2	37,8
001c_D		47,50	31,6	31,6	30,6	37,3
001c_E		50,50	31,3	31,3	30,1	36,8
001c_F		53,50	31,0	31,0	29,8	36,5
001d_A		56,50	31,6	31,6	30,5	37,2
001d_B		59,50	32,5	32,5	31,2	37,9
002a_A		1,50	27,6	27,6	26,6	33,2
002a_B		5,50	30,2	30,2	29,4	36,0
002a_C		8,50	29,8	29,8	29,2	35,8
002a_D		11,50	29,8	29,8	29,3	35,8
002a_E		14,50	29,7	29,7	29,2	35,7
002a_F		17,50	29,7	29,7	29,2	35,7
002b_A		20,50	29,7	29,7	29,2	35,7
002b_B		23,50	29,7	29,7	29,2	35,7
002b_C		26,50	29,7	29,7	29,2	35,7
002b_D		29,50	29,7	29,7	29,2	35,7
002b_E		32,50	29,6	29,6	29,1	35,6
002b_F		35,50	29,5	29,5	29,0	35,5
002c_A		38,50	29,0	29,0	28,4	34,9
002c_B		41,50	28,8	28,8	28,2	34,7
002c_C		44,50	28,3	28,3	27,5	34,1
002c_D		47,50	27,9	27,9	27,1	33,7
002c_E		50,50	27,5	27,5	26,6	33,2
002c_F		53,50	27,2	27,2	26,3	33,0
002d_A		56,50	27,1	27,1	26,2	32,8
002d_B		59,50	26,9	26,9	26,0	32,7
003a_A		1,50	27,9	27,9	27,2	33,8
003a_B		5,50	29,5	29,5	28,7	35,3
003a_C		8,50	29,7	29,7	28,6	35,3
003a_D		11,50	28,3	28,3	27,9	34,4
003a_E		14,50	28,2	28,2	27,7	34,2
003a_F		17,50	28,2	28,2	27,8	34,3
003b_A		20,50	28,2	28,2	27,8	34,3
003b_B		23,50	28,2	28,2	27,8	34,3
003b_C		26,50	28,2	28,2	27,8	34,3
003b_D		29,50	28,2	28,2	27,8	34,3
003b_E		32,50	27,9	27,9	27,5	34,0
003b_F		35,50	27,5	27,5	27,1	33,6
003c_A		38,50	27,3	27,3	26,8	33,3
003c_B		41,50	27,1	27,1	26,6	33,1
003c_C		44,50	26,6	26,6	26,0	32,6
003c_D		47,50	26,2	26,2	25,6	32,1
003c_E		50,50	25,9	25,9	25,4	31,9
003c_F		53,50	25,8	25,8	25,2	31,8
003d_A		56,50	25,4	25,4	24,8	31,3
003d_B		59,50	25,5	25,5	24,9	31,4
004a_A		1,50	34,6	34,6	33,7	40,4
004a_B		5,50	37,2	37,2	36,1	42,8
004a_C		8,50	38,3	38,3	37,0	43,8
004a_D		11,50	39,3	39,3	38,0	44,8
004a_E		14,50	40,8	40,8	39,7	46,4
004a_F		17,50	44,2	44,2	43,5	50,1
004b_A		20,50	45,6	45,6	44,7	51,3
004b_B		23,50	46,5	46,5	45,6	52,3
004b_C		26,50	46,9	46,9	45,9	52,6
004b_D		29,50	47,2	47,2	46,1	52,8
004b_E		32,50	47,4	47,4	46,2	52,9
004b_F		35,50	47,6	47,6	46,4	53,1
004c_A		38,50	47,8	47,8	46,7	53,4
004c_B		41,50	47,8	47,8	46,7	53,3

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid Matrix
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Installaties
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
004c_C		44,50	47,8	47,8	46,7	53,4
004c_D		47,50	47,9	47,9	46,9	53,5
004c_E		50,50	47,9	47,9	46,9	53,6
004c_F		53,50	47,9	47,9	46,9	53,6
004d_A		56,50	47,8	47,8	46,9	53,5
004d_B		59,50	47,3	47,3	46,2	52,9
005a_A		1,50	35,2	35,2	34,3	40,9
005a_B		5,50	37,9	37,9	36,7	43,4
005a_C		8,50	38,7	38,7	37,4	44,1
005a_D		11,50	39,8	39,8	38,4	45,2
005a_E		14,50	41,3	41,3	40,0	46,8
005a_F		17,50	44,5	44,5	43,6	50,2
005b_A		20,50	46,3	46,3	45,4	52,0
005b_B		23,50	47,3	47,3	46,4	53,0
005b_C		26,50	47,7	47,7	46,7	53,4
005b_D		29,50	48,1	48,1	46,9	53,6
005b_E		32,50	48,3	48,3	47,0	53,7
005b_F		35,50	48,6	48,6	47,5	54,2
005c_A		38,50	48,5	48,5	47,4	54,1
005c_B		41,50	48,6	48,6	47,6	54,2
005c_C		44,50	48,7	48,7	47,6	54,3
005c_D		47,50	48,7	48,7	47,7	54,4
005c_E		50,50	48,4	48,4	47,3	54,0
005c_F		53,50	48,4	48,4	47,3	54,0
005d_A		56,50	48,4	48,4	47,5	54,1
005d_B		59,50	48,3	48,3	47,4	54,0
006a_A		1,50	35,7	35,7	34,8	41,4
006a_B		5,50	38,5	38,5	37,2	43,9
006a_C		8,50	39,2	39,2	37,8	44,6
006a_D		11,50	40,2	40,2	38,9	45,6
006a_E		14,50	41,8	41,8	40,5	47,2
006a_F		17,50	44,7	44,7	43,7	50,4
006b_A		20,50	47,1	47,1	46,1	52,8
006b_B		23,50	48,1	48,1	47,3	53,9
006b_C		26,50	48,6	48,6	47,6	54,3
006b_D		29,50	49,1	49,1	48,0	54,7
006b_E		32,50	49,5	49,5	48,4	55,1
006b_F		35,50	49,8	49,8	48,8	55,4
006c_A		38,50	49,7	49,7	48,7	55,3
006c_B		41,50	49,7	49,7	48,7	55,3
006c_C		44,50	49,6	49,6	48,6	55,3
006c_D		47,50	49,6	49,6	48,6	55,2
006c_E		50,50	49,4	49,4	48,4	55,0
006c_F		53,50	49,2	49,2	48,3	54,9
006d_A		56,50	49,1	49,1	48,1	54,7
006d_B		59,50	48,9	48,9	47,9	54,6
007a_A		1,50	35,9	35,9	35,3	41,8
007a_B		5,50	38,6	38,6	37,7	44,3
007a_C		8,50	39,2	39,2	38,2	44,9
007a_D		11,50	40,3	40,3	39,3	45,9
007a_E		14,50	41,9	41,9	40,9	47,6
007a_F		17,50	44,6	44,6	44,0	50,5
007b_A		20,50	47,4	47,4	46,8	53,4
007b_B		23,50	48,6	48,6	48,1	54,6
007b_C		26,50	49,1	49,1	48,5	55,0
007b_D		29,50	49,7	49,7	49,0	55,6
007b_E		32,50	50,1	50,1	49,4	56,0
007b_F		35,50	50,2	50,2	49,6	56,1
007c_A		38,50	50,0	50,0	49,3	55,9
007c_B		41,50	49,9	49,9	49,2	55,8
007c_C		44,50	49,8	49,8	49,1	55,7
007c_D		47,50	49,7	49,7	49,1	55,6
007c_E		50,50	49,5	49,5	48,8	55,4
007c_F		53,50	49,4	49,4	48,7	55,3
007d_A		56,50	49,2	49,2	48,5	55,1
007d_B		59,50	49,0	49,0	48,4	54,9
008a_A		1,50	36,6	36,6	36,0	42,5
008a_B		5,50	39,0	39,0	38,1	44,8
008a_C		8,50	39,8	39,8	38,9	45,5
008a_D		11,50	40,9	40,9	39,9	46,5
008a_E		14,50	42,4	42,4	41,4	48,0
008a_F		17,50	45,0	45,0	44,3	50,9
008b_A		20,50	48,0	48,0	47,4	53,9
008b_B		23,50	49,5	49,5	49,0	55,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid Matrix
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Installaties
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
008b_C		26,50	49,9	49,9	49,3	55,8
008b_D		29,50	50,5	50,5	49,8	56,4
008b_E		32,50	50,8	50,8	50,0	56,6
008b_F		35,50	50,9	50,9	50,2	56,8
008c_A		38,50	50,8	50,8	50,1	56,6
008c_B		41,50	50,7	50,7	50,1	56,6
008c_C		44,50	50,6	50,6	50,0	56,5
008c_D		47,50	50,2	50,2	49,5	56,1
008c_E		50,50	50,0	50,0	49,3	55,9
008c_F		53,50	49,8	49,8	49,1	55,7
008d_A		56,50	49,6	49,6	48,9	55,5
008d_B		59,50	49,3	49,3	48,7	55,3
009a_A		1,50	36,9	36,9	36,2	42,8
009a_B		5,50	39,2	39,2	38,3	44,9
009a_C		8,50	40,1	40,1	39,0	45,7
009a_D		11,50	41,2	41,2	40,1	46,8
009a_E		14,50	42,8	42,8	41,8	48,5
009a_F		17,50	45,5	45,5	44,7	51,3
009b_A		20,50	48,6	48,6	47,9	54,5
010b_B		23,50	47,3	47,3	46,8	53,3
010b_C		26,50	47,6	47,6	47,0	53,5
010b_D		29,50	47,8	47,8	47,0	53,6
010b_E		32,50	47,8	47,8	47,0	53,6
010b_F		35,50	47,8	47,8	46,9	53,5
010c_A		38,50	47,7	47,7	46,8	53,4
010c_B		41,50	47,6	47,6	46,7	53,3
010c_C		44,50	47,5	47,5	46,6	53,2
010c_D		47,50	47,3	47,3	46,4	53,0
010c_E		50,50	47,2	47,2	46,3	52,9
010c_F		53,50	47,0	47,0	46,1	52,7
010d_A		56,50	46,8	46,8	46,0	52,6
010d_B		59,50	46,7	46,7	45,8	52,4
011b_B		23,50	48,3	48,3	47,8	54,3
011b_C		26,50	48,6	48,6	48,0	54,5
011b_D		29,50	48,8	48,8	48,0	54,6
011b_E		32,50	48,8	48,8	48,0	54,6
011b_F		35,50	48,8	48,8	47,9	54,5
011c_A		38,50	48,7	48,7	47,8	54,4
011c_B		41,50	48,5	48,5	47,6	54,3
011c_C		44,50	48,4	48,4	47,5	54,1
011c_D		47,50	48,2	48,2	47,3	53,9
011c_E		50,50	48,0	48,0	47,1	53,7
011c_F		53,50	47,8	47,8	46,9	53,5
011d_A		56,50	47,6	47,6	46,7	53,3
011d_B		59,50	47,4	47,4	46,5	53,1
012b_B		23,50	49,5	49,5	49,0	55,5
012b_C		26,50	49,8	49,8	49,2	55,7
012b_D		29,50	50,0	50,0	49,3	55,9
012b_E		32,50	50,1	50,1	49,2	55,8
012b_F		35,50	49,9	49,9	49,1	55,7
012c_A		38,50	49,8	49,8	48,9	55,5
012c_B		41,50	49,6	49,6	48,8	55,4
012c_C		44,50	49,4	49,4	48,5	55,2
012c_D		47,50	49,2	49,2	48,4	55,0
012c_E		50,50	49,0	49,0	48,1	54,8
012c_F		53,50	48,7	48,7	47,9	54,5
012d_A		56,50	48,5	48,5	47,6	54,3
012d_B		59,50	48,3	48,3	47,4	54,0
013b_B		23,50	30,6	30,6	29,4	36,1
013b_C		26,50	30,6	30,6	29,4	36,1
013b_D		29,50	30,5	30,5	29,3	36,0
013b_E		32,50	30,4	30,4	29,2	35,9
013b_F		35,50	30,2	30,2	28,8	35,6
013c_A		38,50	30,1	30,1	28,8	35,5
013c_B		41,50	29,9	29,9	28,6	35,3
013c_C		44,50	29,8	29,8	28,4	35,1
013c_D		47,50	29,6	29,6	28,1	34,9
013c_E		50,50	29,5	29,5	28,1	34,8
013c_F		53,50	29,5	29,5	28,0	34,8
013d_A		56,50	29,6	29,6	28,1	34,9
013d_B		59,50	30,6	30,6	28,9	35,8
014b_B		23,50	28,6	28,6	28,1	34,6
014b_C		26,50	28,5	28,5	28,0	34,5
014b_D		29,50	28,4	28,4	27,8	34,4

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid Matrix
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Installaties
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
014b_E		32,50	28,2	28,2	27,6	34,2
014b_F		35,50	28,2	28,2	27,6	34,1
014c_A		38,50	27,9	27,9	27,3	33,9
014c_B		41,50	27,8	27,8	27,2	33,8
014c_C		44,50	27,6	27,6	27,0	33,6
014c_D		47,50	27,3	27,3	26,7	33,2
014c_E		50,50	27,2	27,2	26,5	33,1
014c_F		53,50	27,1	27,1	26,4	32,9
014d_A		56,50	26,9	26,9	26,2	32,8
014d_B		59,50	26,7	26,7	26,1	32,6
015b_B		23,50	28,3	28,3	27,8	34,4
015b_C		26,50	28,2	28,2	27,7	34,2
015b_D		29,50	28,1	28,1	27,5	34,1
015b_E		32,50	27,9	27,9	27,3	33,9
015b_F		35,50	27,8	27,8	27,3	33,8
015c_A		38,50	27,6	27,6	27,0	33,6
015c_B		41,50	27,5	27,5	26,9	33,5
015c_C		44,50	27,1	27,1	26,5	33,0
015c_D		47,50	27,0	27,0	26,3	32,9
015c_E		50,50	26,8	26,8	26,2	32,8
015c_F		53,50	26,7	26,7	26,1	32,6
015d_A		56,50	26,6	26,6	25,9	32,5
015d_B		59,50	26,4	26,4	25,8	32,3
016b_B		23,50	27,9	27,9	27,4	33,9
016b_C		26,50	27,9	27,9	27,4	33,9
016b_D		29,50	27,7	27,7	27,2	33,8
016b_E		32,50	27,5	27,5	27,0	33,5
016b_F		35,50	27,4	27,4	26,9	33,4
016c_A		38,50	27,2	27,2	26,6	33,2
016c_B		41,50	27,1	27,1	26,5	33,1
016c_C		44,50	26,9	26,9	26,3	32,9
016c_D		47,50	26,5	26,5	25,9	32,5
016c_E		50,50	26,4	26,4	25,8	32,4
016c_F		53,50	26,3	26,3	25,7	32,3
016d_A		56,50	26,2	26,2	25,6	32,1
016d_B		59,50	26,0	26,0	25,4	32,0
017b_B		23,50	27,4	27,4	26,9	33,4
017b_C		26,50	27,4	27,4	26,9	33,4
017b_D		29,50	27,3	27,3	26,9	33,4
017b_E		32,50	27,1	27,1	26,7	33,2
017b_F		35,50	27,1	27,1	26,6	33,1
017c_A		38,50	27,0	27,0	26,5	33,0
017c_B		41,50	26,7	26,7	26,2	32,7
017c_C		44,50	26,5	26,5	25,9	32,4
017c_D		47,50	26,0	26,0	25,3	31,9
017c_E		50,50	25,7	25,7	25,0	31,6
017c_F		53,50	25,7	25,7	25,1	31,6
017d_A		56,50	25,8	25,8	25,2	31,8
017d_B		59,50	25,7	25,7	25,1	31,7
018a_A		1,50	32,5	32,5	31,3	38,0
018a_B		5,50	36,1	36,1	35,2	41,9
018a_C		8,50	39,2	39,2	38,4	45,0
018a_D		11,50	41,1	41,1	40,5	47,1
018a_E		14,50	41,6	41,6	40,9	47,5
018a_F		17,50	42,5	42,5	41,8	48,4
018b_A		20,50	43,2	43,2	42,6	49,1
019a_A		1,50	32,5	32,5	31,2	37,9
019a_B		5,50	36,6	36,6	35,6	42,3
019a_C		8,50	39,1	39,1	38,2	44,8
019a_D		11,50	41,5	41,5	41,0	47,5
019a_E		14,50	42,6	42,6	42,0	48,5
019a_F		17,50	43,5	43,5	42,9	49,5
019b_A		20,50	44,4	44,4	43,8	50,4
020a_A		1,50	33,0	33,0	31,6	38,3
020a_B		5,50	37,3	37,3	36,1	42,8
020a_C		8,50	39,2	39,2	38,2	44,9
020a_D		11,50	41,3	41,3	40,5	47,1
020a_E		14,50	43,7	43,7	43,2	49,7
020a_F		17,50	44,4	44,4	43,8	50,3
020b_A		20,50	45,5	45,5	45,0	51,5
021a_A		1,50	33,5	33,5	32,2	39,0
021a_B		5,50	37,9	37,9	36,6	43,3
021a_C		8,50	39,3	39,3	38,1	44,8
021a_D		11,50	41,1	41,1	40,1	46,8

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid Matrix
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Installaties
Groepsreductie: Nee

Naam						
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden
021a_E		14,50	44,0	44,0	43,4	50,0
021a_F		17,50	45,3	45,3	44,7	51,3
021b_A		20,50	46,5	46,5	45,9	52,4
022a_A		1,50	36,5	36,5	35,7	42,3
022a_B		5,50	39,7	39,7	38,7	45,4
022a_C		8,50	40,6	40,6	39,6	46,3
022a_D		11,50	41,9	41,9	41,0	47,6
022a_E		14,50	43,8	43,8	43,1	49,7
022a_F		17,50	46,6	46,6	46,1	52,6
022b_A		20,50	47,5	47,5	46,9	53,4
023a_A		1,50	37,2	37,2	36,3	43,0
023a_B		5,50	39,7	39,7	38,6	45,2
023a_C		8,50	40,5	40,5	39,3	46,0
023a_D		11,50	41,6	41,6	40,5	47,2
023a_E		14,50	43,3	43,3	42,3	49,0
023a_F		17,50	46,5	46,5	45,9	52,5
023b_A		20,50	48,3	48,3	47,6	54,2
024a_A		1,50	21,6	21,6	20,2	27,0
024a_B		5,50	21,5	21,5	20,3	27,0
024a_C		8,50	24,2	24,2	23,3	29,9
024a_D		11,50	24,2	24,2	23,5	30,1
024a_E		14,50	25,6	25,6	23,7	30,6
024a_F		17,50	26,1	26,1	24,2	31,1
024b_A		20,50	28,1	28,1	26,0	33,0
025a_A		1,50	21,3	21,3	20,3	26,9
025a_B		5,50	22,2	22,2	21,6	28,1
025a_C		8,50	23,7	23,7	23,1	29,7
025a_D		11,50	24,2	24,2	23,2	29,9
025a_E		14,50	24,4	24,4	23,3	30,0
025a_F		17,50	25,4	25,4	24,2	30,9
025b_A		20,50	27,6	27,6	26,0	32,8
026a_A		1,50	21,1	21,1	20,1	26,8
026a_B		5,50	21,8	21,8	21,2	27,7
026a_C		8,50	23,5	23,5	22,7	29,3
026a_D		11,50	24,1	24,1	23,2	29,8
026a_E		14,50	24,8	24,8	23,9	30,5
026a_F		17,50	25,4	25,4	24,2	30,9
026b_A		20,50	26,6	26,6	25,7	32,3
027a_A		1,50	20,8	20,8	19,7	26,4
027a_B		5,50	21,8	21,8	20,8	27,5
027a_C		8,50	23,0	23,0	22,2	28,8
027a_D		11,50	23,6	23,6	22,8	29,4
027a_E		14,50	23,8	23,8	23,1	29,6
027a_F		17,50	23,8	23,8	23,1	29,7
027b_A		20,50	23,9	23,9	23,2	29,8
028a_A		1,50	21,0	21,0	19,2	26,1
028a_B		5,50	21,8	21,8	20,2	27,1
028a_C		8,50	23,2	23,2	21,6	28,4
028a_D		11,50	23,0	23,0	22,2	28,8
028a_E		14,50	23,0	23,0	22,2	28,8
028a_F		17,50	23,1	23,1	22,3	28,9
028b_A		20,50	23,4	23,4	22,6	29,2
029a_A		1,50	27,5	27,5	26,3	33,0
029a_B		5,50	26,5	26,5	25,0	31,8
029a_C		8,50	27,8	27,8	26,0	32,9
029a_D		11,50	24,9	24,9	24,0	30,6
029a_E		14,50	24,9	24,9	24,1	30,7
029a_F		17,50	24,5	24,5	23,8	30,3
029b_A		20,50	24,7	24,7	24,0	30,5
030a_A		1,50	25,5	25,5	24,1	30,9
030a_B		5,50	25,8	25,8	24,6	31,3
030a_C		8,50	27,3	27,3	25,5	32,4
030a_D		11,50	24,3	24,3	23,5	30,1
030a_E		14,50	24,3	24,3	23,5	30,1
030a_F		17,50	23,9	23,9	23,1	29,7
030b_A		20,50	24,0	24,0	23,3	29,8
031a_A		1,50	26,6	26,6	25,3	32,0
031a_B		5,50	26,1	26,1	24,6	31,4
031a_C		8,50	27,1	27,1	25,4	32,2
031a_D		11,50	23,1	23,1	22,3	28,9
031a_E		14,50	23,2	23,2	22,4	29,0
031a_F		17,50	23,2	23,2	22,4	29,0
031b_A		20,50	23,4	23,4	22,6	29,2
SP01_A		3,33	31,8	31,8	30,9	37,5

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Rapport: Resultatentabel
Model: Geluid Matrix
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: Installaties
Groepsreductie: Nee

Naam							
Toetspunt	Omschrijving	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
SP01_B		8,33	34,7	34,7	33,8	40,4	
SP02_A	Lab42	6,33	40,7	40,7	39,7	46,4	
SP02_B	Lab42	10,13	42,1	42,1	41,1	47,7	
SP02_C	Lab42	13,93	44,2	44,2	43,4	50,0	
SP02_D	Lab42	17,73	48,3	48,3	47,8	54,3	
SP02_E	Lab42	21,53	49,9	49,9	49,3	55,9	
SP02_F	Lab42	25,33	50,7	50,7	50,1	56,6	
SP03_A	Lab42	6,33	44,2	44,2	43,1	49,8	
SP03_B	Lab42	10,13	44,4	44,4	43,3	50,0	
SP03_C	Lab42	13,93	44,3	44,3	43,3	50,0	
SP03_D	Lab42	17,73	44,3	44,3	43,8	50,3	
SP03_E	Lab42	21,53	45,0	45,0	43,9	50,6	
SP03_F	Lab42	25,33	45,3	45,3	44,2	50,9	
SP04_A	UvA	6,17	46,3	46,3	46,1	52,5	
SP04_B	UvA	9,87	46,9	46,9	46,7	53,1	
SP04_C	UvA	13,57	47,7	47,7	47,4	53,9	
SP04_D	UvA	17,27	48,0	48,0	47,7	54,2	
SP04_E	UvA	20,97	47,9	47,9	47,6	54,1	
SP04_F	UvA	24,67	47,4	47,4	47,1	53,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Bijlage VII Cumulatie Miedema alle geluidbronnen

Miedema

Naam	Hoogte	Y				Maatgevende periode	MKM etmaal	Kwaliteitsoordeel
		Dag	Avond	Nacht	Max			
001a_A	1,5	6,78	14,63	20,73	20,73	nachtperiode	53	Redelijk
001a_B	5,5	8,01	17,21	24,74	24,74	nachtperiode	54	Redelijk
001a_C	8,5	7,95	17,05	24,46	24,46	nachtperiode	54	Redelijk
001a_D	11,5	7,69	16,48	23,69	23,69	nachtperiode	54	Redelijk
001a_E	14,5	7,38	15,83	22,85	22,85	nachtperiode	54	Redelijk
001a_F	17,5	7,10	15,31	22,11	22,11	nachtperiode	53	Redelijk
001b_A	20,5	6,88	14,90	21,58	21,58	nachtperiode	53	Redelijk
001b_B	23,5	6,71	14,53	21,04	21,04	nachtperiode	53	Redelijk
001b_C	26,5	6,62	14,40	20,78	20,78	nachtperiode	53	Redelijk
001b_D	29,5	6,64	14,44	20,87	20,87	nachtperiode	53	Redelijk
001b_E	32,5	6,65	14,49	20,90	20,90	nachtperiode	53	Redelijk
001b_F	35,5	6,82	14,88	21,31	21,31	nachtperiode	53	Redelijk
001c_A	38,5	7,12	15,51	22,11	22,11	nachtperiode	53	Redelijk
001c_B	41,5	7,35	15,99	22,59	22,59	nachtperiode	54	Redelijk
001c_C	44,5	7,32	15,93	22,42	22,42	nachtperiode	54	Redelijk
001c_D	47,5	7,37	15,99	22,34	22,34	nachtperiode	53	Redelijk
001c_E	50,5	7,33	15,92	22,15	22,15	nachtperiode	53	Redelijk
001c_F	53,5	7,28	15,81	21,98	21,98	nachtperiode	53	Redelijk
001d_A	56,5	7,25	15,79	22,10	22,10	nachtperiode	53	Redelijk
001d_B	59,5	7,24	15,85	22,28	22,28	nachtperiode	53	Redelijk
002a_A	1,5	7,10	15,35	21,36	21,36	nachtperiode	53	Redelijk
002a_B	5,5	8,40	17,99	25,23	25,23	nachtperiode	54	Redelijk
002a_C	8,5	8,16	17,39	24,34	24,34	nachtperiode	54	Redelijk
002a_D	11,5	7,76	16,50	23,04	23,04	nachtperiode	54	Redelijk
002a_E	14,5	7,27	15,44	21,63	21,63	nachtperiode	53	Redelijk
002a_F	17,5	6,94	14,76	20,70	20,70	nachtperiode	53	Redelijk
002b_A	20,5	6,66	14,22	19,90	19,90	nachtperiode	53	Redelijk
002b_B	23,5	6,46	13,83	19,37	19,37	nachtperiode	53	Redelijk
002b_C	26,5	6,40	13,74	19,25	19,25	nachtperiode	53	Redelijk
002b_D	29,5	6,42	13,81	19,38	19,38	nachtperiode	53	Redelijk
002b_E	32,5	6,48	13,96	19,58	19,58	nachtperiode	53	Redelijk
002b_F	35,5	6,85	14,77	20,60	20,60	nachtperiode	53	Redelijk
002c_A	38,5	7,24	15,61	21,64	21,64	nachtperiode	53	Redelijk
002c_B	41,5	7,46	16,07	22,18	22,18	nachtperiode	53	Redelijk
002c_C	44,5	7,45	16,05	22,09	22,09	nachtperiode	53	Redelijk
002c_D	47,5	7,49	16,14	22,17	22,17	nachtperiode	53	Redelijk
002c_E	50,5	7,45	16,07	22,08	22,08	nachtperiode	53	Redelijk
002c_F	53,5	7,41	15,99	21,98	21,98	nachtperiode	53	Redelijk
002d_A	56,5	7,37	15,92	21,87	21,87	nachtperiode	53	Redelijk
002d_B	59,5	7,33	15,85	21,81	21,81	nachtperiode	53	Redelijk
003a_A	1,5	6,94	14,97	21,00	21,00	nachtperiode	53	Redelijk
003a_B	5,5	8,20	17,49	24,65	24,65	nachtperiode	54	Redelijk
003a_C	8,5	8,04	17,10	23,98	23,98	nachtperiode	54	Redelijk
003a_D	11,5	7,72	16,38	22,86	22,86	nachtperiode	54	Redelijk
003a_E	14,5	7,33	15,58	21,70	21,70	nachtperiode	53	Redelijk
003a_F	17,5	6,99	14,87	20,77	20,77	nachtperiode	53	Redelijk
003b_A	20,5	6,69	14,26	19,85	19,85	nachtperiode	53	Redelijk
003b_B	23,5	6,48	13,84	19,29	19,29	nachtperiode	53	Redelijk
003b_C	26,5	6,41	13,73	19,15	19,15	nachtperiode	53	Redelijk
003b_D	29,5	6,42	13,77	19,24	19,24	nachtperiode	53	Redelijk
003b_E	32,5	6,47	13,91	19,39	19,39	nachtperiode	53	Redelijk
003b_F	35,5	6,90	14,82	20,55	20,55	nachtperiode	53	Redelijk
003c_A	38,5	7,37	15,86	21,85	21,85	nachtperiode	53	Redelijk
003c_B	41,5	7,57	16,29	22,37	22,37	nachtperiode	53	Redelijk

Miedema

Naam	Hoogte	Y				Maatgevende periode	MKM etmaal	Kwaliteitsoordeel
		Dag	Avond	Nacht	Max			
003c_C	44,5	7,60	16,37	22,46	22,46	nachtperiode	54	Redelijk
003c_D	47,5	7,61	16,38	22,46	22,46	nachtperiode	54	Redelijk
003c_E	50,5	7,58	16,33	22,41	22,41	nachtperiode	54	Redelijk
003c_F	53,5	7,54	16,29	22,34	22,34	nachtperiode	53	Redelijk
003d_A	56,5	7,55	16,32	22,38	22,38	nachtperiode	53	Redelijk
003d_B	59,5	7,51	16,27	22,30	22,30	nachtperiode	53	Redelijk
004a_A	1,5	3,57	8,07	12,89	12,89	nachtperiode	51	Redelijk
004a_B	5,5	4,60	10,51	17,57	17,57	nachtperiode	52	Redelijk
004a_C	8,5	4,77	11,16	19,34	19,34	nachtperiode	53	Redelijk
004a_D	11,5	6,04	14,43	25,13	25,13	nachtperiode	54	Redelijk
004a_E	14,5	6,83	16,97	31,72	31,72	nachtperiode	55	Redelijk
004a_F	17,5	9,35	26,05	61,42	61,42	nachtperiode	58	Matig
004b_A	20,5	12,45	35,51	83,22	83,22	nachtperiode	59	Matig
004b_B	23,5	30,15	76,18	150,05	150,05	nachtperiode	62	Tamelijk slecht
004b_C	26,5	57,98	136,34	236,99	236,99	nachtperiode	64	Tamelijk slecht
004b_D	29,5	68,13	156,87	268,15	268,15	nachtperiode	64	Tamelijk slecht
004b_E	32,5	71,68	163,63	277,94	277,94	nachtperiode	64	Tamelijk slecht
004b_F	35,5	74,99	169,69	290,76	290,76	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
004c_A	38,5	78,88	177,27	307,72	307,72	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
004c_B	41,5	81,78	181,60	313,73	313,73	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
004c_C	44,5	85,25	186,49	322,37	322,37	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
004c_D	47,5	88,93	193,09	335,25	335,25	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
004c_E	50,5	92,26	198,27	343,62	343,62	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
004c_F	53,5	95,92	203,44	352,31	352,31	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
004d_A	56,5	99,67	208,40	358,79	358,79	nachtperiode	66	Slecht
004d_B	59,5	102,27	209,31	349,70	349,70	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
005a_A	1,5	2,36	5,58	9,68	9,68	nachtperiode	50	Goed
005a_B	5,5	3,35	8,06	14,64	14,64	nachtperiode	52	Redelijk
005a_C	8,5	3,56	8,70	16,14	16,14	nachtperiode	52	Redelijk
005a_D	11,5	4,03	10,16	19,58	19,58	nachtperiode	53	Redelijk
005a_E	14,5	4,70	12,50	26,04	26,04	nachtperiode	54	Redelijk
005a_F	17,5	7,21	21,65	55,83	55,83	nachtperiode	57	Matig
005b_A	20,5	10,97	34,03	87,72	87,72	nachtperiode	59	Matig
005b_B	23,5	28,51	75,10	158,91	158,91	nachtperiode	62	Tamelijk slecht
005b_C	26,5	59,95	143,52	257,74	257,74	nachtperiode	64	Tamelijk slecht
005b_D	29,5	71,11	166,88	293,03	293,03	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
005b_E	32,5	75,05	174,33	304,86	304,86	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
005b_F	35,5	79,11	183,56	328,34	328,34	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
005c_A	38,5	82,26	187,54	332,75	332,75	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
005c_B	41,5	85,76	194,03	346,85	346,85	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
005c_C	44,5	89,35	199,62	356,75	356,75	nachtperiode	66	Slecht
005c_D	47,5	93,05	206,06	369,32	369,32	nachtperiode	66	Slecht
005c_E	50,5	95,61	207,01	361,81	361,81	nachtperiode	66	Slecht
005c_F	53,5	99,40	212,40	371,12	371,12	nachtperiode	66	Slecht
005d_A	56,5	103,62	219,03	384,64	384,64	nachtperiode	66	Slecht
005d_B	59,5	107,28	223,89	390,63	390,63	nachtperiode	66	Slecht
006a_A	1,5	1,30	3,36	6,76	6,76	nachtperiode	48	Goed
006a_B	5,5	2,20	5,80	11,76	11,76	nachtperiode	51	Redelijk
006a_C	8,5	2,41	6,45	13,35	13,35	nachtperiode	51	Redelijk
006a_D	11,5	2,75	7,68	16,51	16,51	nachtperiode	52	Redelijk
006a_E	14,5	3,49	10,33	23,70	23,70	nachtperiode	54	Redelijk
006a_F	17,5	5,95	19,37	52,42	52,42	nachtperiode	57	Matig
006b_A	20,5	10,89	36,51	100,62	100,62	nachtperiode	60	Matig
006b_B	23,5	29,27	80,55	181,05	181,05	nachtperiode	63	Tamelijk slecht

Miedema

Naam	Hoogte	Y				Maatgevende periode	MKM etmaal	Kwaliteitsoordeel
		Dag	Avond	Nacht	Max			
006b_C	26,5	62,38	153,36	288,11	288,11	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
006b_D	29,5	75,16	181,48	336,50	336,50	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
006b_E	32,5	80,15	193,02	360,44	360,44	nachtperiode	66	Slecht
006b_F	35,5	84,73	203,40	388,65	388,65	nachtperiode	66	Slecht
006c_A	38,5	87,78	207,16	390,83	390,83	nachtperiode	66	Slecht
006c_B	41,5	90,94	212,10	399,48	399,48	nachtperiode	66	Slecht
006c_C	44,5	94,26	216,42	404,82	404,82	nachtperiode	66	Slecht
006c_D	47,5	97,58	220,69	410,99	410,99	nachtperiode	66	Slecht
006c_E	50,5	100,53	222,98	409,39	409,39	nachtperiode	66	Slecht
006c_F	53,5	103,98	227,27	412,44	412,44	nachtperiode	66	Slecht
006d_A	56,5	107,46	230,65	414,47	414,47	nachtperiode	66	Slecht
006d_B	59,5	110,84	234,21	415,58	415,58	nachtperiode	66	Slecht
007a_A	1,5	1,66	4,21	8,20	8,20	nachtperiode	49	Goed
007a_B	5,5	2,43	6,38	13,40	13,40	nachtperiode	51	Redelijk
007a_C	8,5	2,35	6,39	14,20	14,20	nachtperiode	52	Redelijk
007a_D	11,5	2,55	7,33	17,45	17,45	nachtperiode	52	Redelijk
007a_E	14,5	3,28	10,01	25,69	25,69	nachtperiode	54	Redelijk
007a_F	17,5	5,69	18,80	54,81	54,81	nachtperiode	57	Matig
007b_A	20,5	11,44	39,16	119,59	119,59	nachtperiode	61	Tamelijk slecht
007b_B	23,5	29,95	84,68	211,08	211,08	nachtperiode	63	Tamelijk slecht
007b_C	26,5	64,56	160,97	325,82	325,82	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
007b_D	29,5	78,26	192,36	386,36	386,36	nachtperiode	66	Slecht
007b_E	32,5	83,96	205,36	420,45	420,45	nachtperiode	66	Slecht
007b_F	35,5	87,98	213,65	438,92	438,92	nachtperiode	66	Slecht
007c_A	38,5	90,48	214,96	431,82	431,82	nachtperiode	66	Slecht
007c_B	41,5	93,57	218,59	434,78	434,78	nachtperiode	66	Slecht
007c_C	44,5	96,85	222,47	438,22	438,22	nachtperiode	66	Slecht
007c_D	47,5	100,18	226,95	442,61	442,61	nachtperiode	66	Slecht
007c_E	50,5	103,12	228,95	438,02	438,02	nachtperiode	66	Slecht
007c_F	53,5	106,88	232,71	441,28	441,28	nachtperiode	66	Slecht
007d_A	56,5	110,39	236,38	441,10	441,10	nachtperiode	66	Slecht
007d_B	59,5	113,81	239,77	440,99	440,99	nachtperiode	66	Slecht
008a_A	1,5	1,26	3,51	7,82	7,82	nachtperiode	49	Goed
008a_B	5,5	2,02	5,74	13,16	13,16	nachtperiode	51	Redelijk
008a_C	8,5	2,28	6,61	15,49	15,49	nachtperiode	52	Redelijk
008a_D	11,5	2,70	8,12	19,73	19,73	nachtperiode	53	Redelijk
008a_E	14,5	3,57	11,19	28,64	28,64	nachtperiode	55	Redelijk
008a_F	17,5	6,50	21,42	60,95	60,95	nachtperiode	58	Matig
008b_A	20,5	13,23	45,56	138,63	138,63	nachtperiode	61	Tamelijk slecht
008b_B	23,5	32,31	95,19	250,31	250,31	nachtperiode	64	Tamelijk slecht
008b_C	26,5	68,64	176,09	371,48	371,48	nachtperiode	66	Slecht
008b_D	29,5	83,65	210,96	439,93	439,93	nachtperiode	66	Slecht
008b_E	32,5	89,06	222,58	466,26	466,26	nachtperiode	67	Slecht
008b_F	35,5	93,59	231,93	489,64	489,64	nachtperiode	67	Slecht
008c_A	38,5	96,48	234,40	487,99	487,99	nachtperiode	67	Slecht
008c_B	41,5	99,96	239,19	495,24	495,24	nachtperiode	67	Slecht
008c_C	44,5	103,37	243,25	499,15	499,15	nachtperiode	67	Slecht
008c_D	47,5	104,97	240,47	475,58	475,58	nachtperiode	67	Slecht
008c_E	50,5	107,82	241,75	469,64	469,64	nachtperiode	67	Slecht
008c_F	53,5	111,21	244,71	470,10	470,10	nachtperiode	67	Slecht
008d_A	56,5	114,63	247,72	467,99	467,99	nachtperiode	67	Slecht
008d_B	59,5	118,27	250,51	464,32	464,32	nachtperiode	67	Slecht
009a_A	1,5	1,24	3,52	8,04	8,04	nachtperiode	49	Goed
009a_B	5,5	1,94	5,68	13,23	13,23	nachtperiode	51	Redelijk

Miedema

Naam	Hoogte	Y				Maatgevende periode	MKM etmaal	Kwaliteitsoordeel
		Dag	Avond	Nacht	Max			
009a_C	8,5	2,24	6,68	15,79	15,79	nachtperiode	52	Redelijk
009a_D	11,5	2,71	8,37	20,47	20,47	nachtperiode	53	Redelijk
009a_E	14,5	3,76	12,12	31,36	31,36	nachtperiode	55	Redelijk
009a_F	17,5	7,15	23,85	67,59	67,59	nachtperiode	58	Matig
009b_A	20,5	14,98	52,37	160,54	160,54	nachtperiode	62	Tamelijk slecht
010b_B	23,5	27,69	74,09	164,58	164,58	nachtperiode	62	Tamelijk slecht
010b_C	26,5	48,77	118,97	229,83	229,83	nachtperiode	64	Tamelijk slecht
010b_D	29,5	82,99	191,44	327,79	327,79	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
010b_E	32,5	91,29	206,83	349,71	349,71	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
010b_F	35,5	96,24	214,97	359,89	359,89	nachtperiode	66	Slecht
010c_A	38,5	101,45	223,23	369,99	369,99	nachtperiode	66	Slecht
010c_B	41,5	106,16	230,17	378,60	378,60	nachtperiode	66	Slecht
010c_C	44,5	110,87	236,83	386,74	386,74	nachtperiode	66	Slecht
010c_D	47,5	115,41	243,50	393,17	393,17	nachtperiode	66	Slecht
010c_E	50,5	120,12	249,75	400,61	400,61	nachtperiode	66	Slecht
010c_F	53,5	124,99	256,12	407,40	407,40	nachtperiode	66	Slecht
010d_A	56,5	130,10	262,73	414,74	414,74	nachtperiode	66	Slecht
010d_B	59,5	135,18	269,10	421,47	421,47	nachtperiode	66	Slecht
011b_B	23,5	31,65	87,00	203,29	203,29	nachtperiode	63	Tamelijk slecht
011b_C	26,5	65,21	159,86	308,45	308,45	nachtperiode	65	Tamelijk slecht
011b_D	29,5	87,63	206,72	370,79	370,79	nachtperiode	66	Slecht
011b_E	32,5	94,44	219,12	386,30	386,30	nachtperiode	66	Slecht
011b_F	35,5	98,96	226,03	393,91	393,91	nachtperiode	66	Slecht
011c_A	38,5	103,88	233,58	402,97	402,97	nachtperiode	66	Slecht
011c_B	41,5	108,66	240,34	409,48	409,48	nachtperiode	66	Slecht
011c_C	44,5	113,20	246,27	414,78	414,78	nachtperiode	66	Slecht
011c_D	47,5	117,59	252,27	419,82	419,82	nachtperiode	66	Slecht
011c_E	50,5	122,12	257,73	424,52	424,52	nachtperiode	66	Slecht
011c_F	53,5	126,85	263,50	429,35	429,35	nachtperiode	66	Slecht
011d_A	56,5	131,82	269,53	434,49	434,49	nachtperiode	66	Slecht
011d_B	59,5	136,73	275,25	439,54	439,54	nachtperiode	66	Slecht
012b_B	23,5	36,55	104,64	262,34	262,34	nachtperiode	64	Tamelijk slecht
012b_C	26,5	75,88	190,99	385,93	385,93	nachtperiode	66	Slecht
012b_D	29,5	94,81	231,14	441,60	441,60	nachtperiode	66	Slecht
012b_E	32,5	101,21	242,31	455,10	455,10	nachtperiode	67	Slecht
012b_F	35,5	105,84	248,46	459,55	459,55	nachtperiode	67	Slecht
012c_A	38,5	110,42	254,52	464,27	464,27	nachtperiode	67	Slecht
012c_B	41,5	114,89	260,05	466,53	466,53	nachtperiode	67	Slecht
012c_C	44,5	118,85	264,50	466,56	466,56	nachtperiode	67	Slecht
012c_D	47,5	123,16	269,33	469,82	469,82	nachtperiode	67	Slecht
012c_E	50,5	127,52	274,37	470,73	470,73	nachtperiode	67	Slecht
012c_F	53,5	131,95	277,94	470,59	470,59	nachtperiode	67	Slecht
012d_A	56,5	136,89	284,06	473,60	473,60	nachtperiode	67	Slecht
012d_B	59,5	141,69	289,03	475,78	475,78	nachtperiode	67	Slecht
013b_B	23,5	6,90	15,89	20,13	20,13	nachtperiode	53	Redelijk
013b_C	26,5	9,31	21,25	27,43	27,43	nachtperiode	54	Redelijk
013b_D	29,5	14,72	32,92	42,03	42,03	nachtperiode	56	Matig
013b_E	32,5	16,44	36,35	46,64	46,64	nachtperiode	57	Matig
013b_F	35,5	17,73	38,90	49,73	49,73	nachtperiode	57	Matig
013c_A	38,5	19,24	41,75	53,16	53,16	nachtperiode	57	Matig
013c_B	41,5	20,27	43,63	55,41	55,41	nachtperiode	57	Matig
013c_C	44,5	21,18	45,26	57,40	57,40	nachtperiode	58	Matig
013c_D	47,5	21,94	46,51	58,97	58,97	nachtperiode	58	Matig
013c_E	50,5	22,59	47,62	60,32	60,32	nachtperiode	58	Matig

Miedema

Naam	Hoogte	Y				Maatgevende periode	MKM etmaal	Kwaliteitsoordeel
		Dag	Avond	Nacht	Max			
013c_F	53,5	23,26	48,67	61,59	61,59	nachtperiode	58	Matig
013d_A	56,5	23,98	49,85	63,03	63,03	nachtperiode	58	Matig
013d_B	59,5	24,77	51,18	64,74	64,74	nachtperiode	58	Matig
014b_B	23,5	6,71	15,43	19,56	19,56	nachtperiode	53	Redelijk
014b_C	26,5	9,12	20,75	26,79	26,79	nachtperiode	54	Redelijk
014b_D	29,5	13,70	30,62	39,23	39,23	nachtperiode	56	Matig
014b_E	32,5	15,56	34,36	44,09	44,09	nachtperiode	56	Matig
014b_F	35,5	16,86	36,93	47,31	47,31	nachtperiode	57	Matig
014c_A	38,5	18,48	40,12	51,09	51,09	nachtperiode	57	Matig
014c_B	41,5	19,55	42,09	53,46	53,46	nachtperiode	57	Matig
014c_C	44,5	20,50	43,79	55,54	55,54	nachtperiode	57	Matig
014c_D	47,5	21,23	45,03	57,12	57,12	nachtperiode	58	Matig
014c_E	50,5	21,94	46,25	58,63	58,63	nachtperiode	58	Matig
014c_F	53,5	22,73	47,59	60,33	60,33	nachtperiode	58	Matig
014d_A	56,5	23,45	48,85	61,82	61,82	nachtperiode	58	Matig
014d_B	59,5	24,13	49,96	63,16	63,16	nachtperiode	58	Matig
015b_B	23,5	6,64	15,30	19,52	19,52	nachtperiode	53	Redelijk
015b_C	26,5	9,06	20,65	26,90	26,90	nachtperiode	54	Redelijk
015b_D	29,5	13,19	29,52	38,11	38,11	nachtperiode	56	Matig
015b_E	32,5	15,02	33,27	43,00	43,00	nachtperiode	56	Matig
015b_F	35,5	16,37	35,89	46,26	46,26	nachtperiode	57	Matig
015c_A	38,5	17,80	38,72	49,69	49,69	nachtperiode	57	Matig
015c_B	41,5	18,92	40,82	52,21	52,21	nachtperiode	57	Matig
015c_C	44,5	20,00	42,73	54,57	54,57	nachtperiode	57	Matig
015c_D	47,5	20,88	44,27	56,49	56,49	nachtperiode	58	Matig
015c_E	50,5	21,49	45,31	57,70	57,70	nachtperiode	58	Matig
015c_F	53,5	22,08	46,32	58,91	58,91	nachtperiode	58	Matig
015d_A	56,5	22,68	47,31	60,12	60,12	nachtperiode	58	Matig
015d_B	59,5	23,33	48,35	61,36	61,36	nachtperiode	58	Matig
016b_B	23,5	6,90	15,90	20,17	20,17	nachtperiode	53	Redelijk
016b_C	26,5	9,37	21,35	27,66	27,66	nachtperiode	54	Redelijk
016b_D	29,5	13,23	29,69	38,25	38,25	nachtperiode	56	Matig
016b_E	32,5	15,02	33,29	42,90	42,90	nachtperiode	56	Matig
016b_F	35,5	16,65	36,48	46,98	46,98	nachtperiode	57	Matig
016c_A	38,5	18,43	40,02	51,32	51,32	nachtperiode	57	Matig
016c_B	41,5	19,43	41,85	53,42	53,42	nachtperiode	57	Matig
016c_C	44,5	20,19	43,18	55,08	55,08	nachtperiode	57	Matig
016c_D	47,5	20,85	44,33	56,47	56,47	nachtperiode	58	Matig
016c_E	50,5	21,41	45,25	57,64	57,64	nachtperiode	58	Matig
016c_F	53,5	22,00	46,26	58,79	58,79	nachtperiode	58	Matig
016d_A	56,5	22,57	47,27	59,93	59,93	nachtperiode	58	Matig
016d_B	59,5	23,19	48,16	61,08	61,08	nachtperiode	58	Matig
017b_B	23,5	6,85	15,75	20,11	20,11	nachtperiode	53	Redelijk
017b_C	26,5	9,77	22,07	28,75	28,75	nachtperiode	55	Redelijk
017b_D	29,5	14,04	31,11	40,36	40,36	nachtperiode	56	Matig
017b_E	32,5	15,44	33,99	44,15	44,15	nachtperiode	56	Matig
017b_F	35,5	16,67	36,41	47,10	47,10	nachtperiode	57	Matig
017c_A	38,5	18,05	39,18	50,41	50,41	nachtperiode	57	Matig
017c_B	41,5	18,96	40,88	52,44	52,44	nachtperiode	57	Matig
017c_C	44,5	19,74	42,27	54,08	54,08	nachtperiode	57	Matig
017c_D	47,5	20,34	43,26	55,31	55,31	nachtperiode	57	Matig
017c_E	50,5	20,88	44,13	56,35	56,35	nachtperiode	58	Matig
017c_F	53,5	21,42	45,05	57,53	57,53	nachtperiode	58	Matig
017d_A	56,5	21,97	45,96	58,57	58,57	nachtperiode	58	Matig

Miedema

Naam	Hoogte	Y				Maatgevende periode	MKM etmaal	Kwaliteitsoordeel
		Dag	Avond	Nacht	Max			
017d_B	59,5	22,58	46,96	59,71	59,71	nachtperiode	58	Matig
018a_A	1,5	2,95	7,40	9,75	9,75	nachtperiode	50	Goed
018a_B	5,5	4,96	12,45	17,22	17,22	nachtperiode	52	Redelijk
018a_C	8,5	5,48	14,33	23,41	23,41	nachtperiode	54	Redelijk
018a_D	11,5	6,30	17,12	32,44	32,44	nachtperiode	55	Redelijk
018a_E	14,5	6,89	18,72	35,52	35,52	nachtperiode	56	Matig
018a_F	17,5	8,71	23,51	45,29	45,29	nachtperiode	57	Matig
018b_A	20,5	12,09	31,49	59,49	59,49	nachtperiode	58	Matig
019a_A	1,5	2,62	6,48	8,56	8,56	nachtperiode	49	Goed
019a_B	5,5	4,23	10,66	15,45	15,45	nachtperiode	52	Redelijk
019a_C	8,5	4,72	12,38	20,76	20,76	nachtperiode	53	Redelijk
019a_D	11,5	5,74	15,96	32,64	32,64	nachtperiode	55	Redelijk
019a_E	14,5	6,58	18,69	40,44	40,44	nachtperiode	56	Matig
019a_F	17,5	8,19	23,37	51,43	51,43	nachtperiode	57	Matig
019b_A	20,5	11,93	32,64	70,18	70,18	nachtperiode	58	Matig
020a_A	1,5	2,23	5,53	7,46	7,46	nachtperiode	49	Goed
020a_B	5,5	3,43	8,85	13,73	13,73	nachtperiode	51	Redelijk
020a_C	8,5	3,92	10,50	18,39	18,39	nachtperiode	53	Redelijk
020a_D	11,5	4,74	13,42	27,85	27,85	nachtperiode	54	Redelijk
020a_E	14,5	6,43	19,59	48,92	48,92	nachtperiode	57	Matig
020a_F	17,5	8,04	24,27	59,03	59,03	nachtperiode	58	Matig
020b_A	20,5	11,78	34,54	84,07	84,07	nachtperiode	59	Matig
021a_A	1,5	1,84	4,65	6,57	6,57	nachtperiode	48	Goed
021a_B	5,5	2,83	7,58	12,53	12,53	nachtperiode	51	Redelijk
021a_C	8,5	3,19	8,82	16,11	16,11	nachtperiode	52	Redelijk
021a_D	11,5	3,86	11,21	23,67	23,67	nachtperiode	54	Redelijk
021a_E	14,5	5,84	18,67	49,72	49,72	nachtperiode	57	Matig
021a_F	17,5	7,98	25,81	69,79	69,79	nachtperiode	58	Matig
021b_A	20,5	11,43	36,34	98,41	98,41	nachtperiode	60	Matig
022a_A	1,5	2,24	5,93	9,96	9,96	nachtperiode	50	Goed
022a_B	5,5	3,04	8,70	17,05	17,05	nachtperiode	52	Redelijk
022a_C	8,5	3,44	10,04	20,69	20,69	nachtperiode	53	Redelijk
022a_D	11,5	4,13	12,44	27,81	27,81	nachtperiode	54	Redelijk
022a_E	14,5	5,65	17,95	45,76	45,76	nachtperiode	57	Matig
022a_F	17,5	9,84	33,39	98,26	98,26	nachtperiode	60	Matig
022b_A	20,5	13,31	43,91	124,38	124,38	nachtperiode	61	Tamelijk slecht
023a_A	1,5	2,38	6,39	11,36	11,36	nachtperiode	51	Redelijk
023a_B	5,5	3,03	8,67	16,86	16,86	nachtperiode	52	Redelijk
023a_C	8,5	3,41	9,89	19,85	19,85	nachtperiode	53	Redelijk
023a_D	11,5	4,03	11,96	25,53	25,53	nachtperiode	54	Redelijk
023a_E	14,5	5,36	16,51	39,00	39,00	nachtperiode	56	Matig
023a_F	17,5	10,29	33,96	96,35	96,35	nachtperiode	60	Matig
023b_A	20,5	16,35	54,26	154,14	154,14	nachtperiode	62	Tamelijk slecht
024a_A	1,5	4,54	10,78	14,03	14,03	nachtperiode	51	Redelijk
024a_B	5,5	7,28	17,12	22,14	22,14	nachtperiode	53	Redelijk
024a_C	8,5	7,58	17,71	23,10	23,10	nachtperiode	54	Redelijk
024a_D	11,5	8,03	18,68	24,38	24,38	nachtperiode	54	Redelijk
024a_E	14,5	8,52	19,69	25,71	25,71	nachtperiode	54	Redelijk
024a_F	17,5	10,08	23,10	29,90	29,90	nachtperiode	55	Redelijk
024b_A	20,5	12,59	28,73	36,76	36,76	nachtperiode	56	Matig
025a_A	1,5	4,98	11,73	15,39	15,39	nachtperiode	52	Redelijk
025a_B	5,5	7,87	18,45	23,75	23,75	nachtperiode	54	Redelijk
025a_C	8,5	8,15	19,00	24,68	24,68	nachtperiode	54	Redelijk
025a_D	11,5	8,54	19,82	25,80	25,80	nachtperiode	54	Redelijk

Miedema

Naam	Hoogte	Y				Maatgevende periode	MKM etmaal	Kwaliteitsoordeel
		Dag	Avond	Nacht	Max			
025a_E	14,5	9,07	20,87	27,20	27,20	nachtperiode	54	Redelijk
025a_F	17,5	10,68	24,44	31,54	31,54	nachtperiode	55	Redelijk
025b_A	20,5	12,93	29,49	37,66	37,66	nachtperiode	56	Matig
026a_A	1,5	5,37	12,61	16,77	16,77	nachtperiode	52	Redelijk
026a_B	5,5	7,42	17,37	22,98	22,98	nachtperiode	54	Redelijk
026a_C	8,5	7,64	17,76	23,54	23,54	nachtperiode	54	Redelijk
026a_D	11,5	8,01	18,53	24,54	24,54	nachtperiode	54	Redelijk
026a_E	14,5	8,61	19,81	26,13	26,13	nachtperiode	54	Redelijk
026a_F	17,5	10,42	23,82	30,85	30,85	nachtperiode	55	Redelijk
026b_A	20,5	12,50	28,49	36,57	36,57	nachtperiode	56	Matig
027a_A	1,5	5,91	13,84	18,63	18,63	nachtperiode	53	Redelijk
027a_B	5,5	8,06	18,70	24,79	24,79	nachtperiode	54	Redelijk
027a_C	8,5	8,34	19,21	25,38	25,38	nachtperiode	54	Redelijk
027a_D	11,5	8,57	19,67	25,97	25,97	nachtperiode	54	Redelijk
027a_E	14,5	9,03	20,68	27,19	27,19	nachtperiode	54	Redelijk
027a_F	17,5	10,74	24,45	31,65	31,65	nachtperiode	55	Redelijk
027b_A	20,5	12,53	28,39	36,42	36,42	nachtperiode	56	Matig
028a_A	1,5	6,41	14,83	20,22	20,22	nachtperiode	53	Redelijk
028a_B	5,5	8,60	19,80	26,40	26,40	nachtperiode	54	Redelijk
028a_C	8,5	8,75	20,01	26,59	26,59	nachtperiode	54	Redelijk
028a_D	11,5	8,96	20,42	27,08	27,08	nachtperiode	54	Redelijk
028a_E	14,5	9,37	21,28	28,16	28,16	nachtperiode	54	Redelijk
028a_F	17,5	11,08	25,13	32,57	32,57	nachtperiode	55	Redelijk
028b_A	20,5	12,56	28,42	36,46	36,46	nachtperiode	56	Matig
029a_A	1,5	7,55	16,43	22,80	22,80	nachtperiode	54	Redelijk
029a_B	5,5	8,88	19,04	26,31	26,31	nachtperiode	54	Redelijk
029a_C	8,5	8,52	18,20	25,09	25,09	nachtperiode	54	Redelijk
029a_D	11,5	8,11	17,22	23,60	23,60	nachtperiode	54	Redelijk
029a_E	14,5	7,71	16,37	22,43	22,43	nachtperiode	54	Redelijk
029a_F	17,5	7,39	15,72	21,51	21,51	nachtperiode	53	Redelijk
029b_A	20,5	7,20	15,31	20,93	20,93	nachtperiode	53	Redelijk
030a_A	1,5	7,19	15,59	21,72	21,72	nachtperiode	53	Redelijk
030a_B	5,5	8,59	18,38	25,61	25,61	nachtperiode	54	Redelijk
030a_C	8,5	8,49	18,13	25,21	25,21	nachtperiode	54	Redelijk
030a_D	11,5	8,31	17,67	24,45	24,45	nachtperiode	54	Redelijk
030a_E	14,5	7,96	16,96	23,39	23,39	nachtperiode	54	Redelijk
030a_F	17,5	7,61	16,21	22,32	22,32	nachtperiode	53	Redelijk
030b_A	20,5	7,29	15,55	21,33	21,33	nachtperiode	53	Redelijk
031a_A	1,5	7,66	16,69	23,10	23,10	nachtperiode	54	Redelijk
031a_B	5,5	8,87	19,03	26,36	26,36	nachtperiode	54	Redelijk
031a_C	8,5	8,54	18,21	25,18	25,18	nachtperiode	54	Redelijk
031a_D	11,5	8,19	17,39	23,96	23,96	nachtperiode	54	Redelijk
031a_E	14,5	7,82	16,59	22,92	22,92	nachtperiode	54	Redelijk
031a_F	17,5	7,57	16,07	22,14	22,14	nachtperiode	53	Redelijk
031b_A	20,5	7,33	15,59	21,40	21,40	nachtperiode	53	Redelijk