

Troon Uiverlaan te Maassluis

Akoestisch onderzoek omgevingslawaai

Opdrachtgever	SBB Woning- en Utiliteitsbouw B.V.
Contactpersoon	dhr. T. Benjamins
Referentie	23245.04
Datum	28 november 2023
Behandeld door	dhr. ing. R.R.J.W. Liebrechts
Projectverantwoordelijke	dhr. ing. P. Roosen
Fase project	DO
Status	Definitief

Buro Bouwfysica B.V.
Cypresbaan 45
2908 LT Capelle aan den IJssel
+31 (10) 760 0049
info@burobouwfysica.nl
www.burobouwfysica.nl



Inhoudsopgave

1	Inleiding.....	3
2	Wettelijk kader	4
2.1	Wet geluidhinder	4
2.1.1	Algemeen	4
2.1.2	Omvang zones langs wegen	4
2.1.3	Industrielawaai	4
2.2	Grenswaarden.....	6
2.3	Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaai Wgh	6
2.4	Cumulatie	6
2.5	Bouwbesluit 2012	6
2.6	Dove gevel.....	7
2.7	Gemeentelijk geluidbeleid	7
3	Uitgangspunten geluidberekeningen	8
3.1	Algemeen	8
3.2	Stukken	8
3.3	Brongegevens wegverkeer.....	8
3.4	Ruimtelijke omgeving geluidmodel.....	8
3.5	Berekeningsmethode wegverkeerslawaai	8
3.6	Berekeningsmethode industrierrein Europoort-Maasvlakte.....	8
4	Berekeningsresultaten	10
4.1	Wegverkeerslawaai.....	10
4.2	Industrielawaai Europoort-Maasvlakte.....	10
4.3	Cumulatie van geluid	10
4.4	Afweging maatregelen en hogere waarden.....	11

4.4.1	Algemeen	11
4.5	Toetsing aan gemeentelijk beleid	11
4.5.1	Verkeerskundige maatregelen	11
4.5.2	Stiller wegdek	11
4.5.3	Geluidschermen	11
4.5.4	Wijziging verkaveling/structuur	11
4.5.5	Maatregelen op woningniveau.....	11
4.5.6	Maatregelen buitenruimte	12
4.5.7	Conclusie toetsing beleid	12
4.6	Technische eisen maatregelen buitenruimten	12
5	Conclusie	13

Bijlagen

Bijlage 1: Verkeersgegevens prognose 2040

Bijlage 2: Grafisch overzicht rekenmodel en relevante invoergegevens

Bijlage 3: Rekenresultaten

Bijlage 4: Plattegronden

1 Inleiding

In opdracht van SBB Woning- en Utiliteitsbouw B.V. is ten behoeve van het project “Troon Uiverlaan te Maassluis” ten behoeve van de ruimtelijke procedure een akoestisch onderzoek omgevingslawaaï uitgevoerd.

Het plan bestaat uit de nieuwbouw van een woongebouw met 32 appartementen op de locatie Uiverlaan 16 te Maassluis. In figuur 1.1 volgt de ligging in de bestaande omgeving en in figuur 1.2 een impressie van de nieuwbouw.

Volgens de beoogde planning zal de omgevingsvergunningaanvraag plaatsvinden voor invoering van de Omgevingswet, uitgaande van een ingangsdatum van 1 januari 2024.

De locatie is gelegen binnen de geluidzone van diverse geluidbronnen waaronder de Westlandseweg en industrieterrein Europoort-Maasvlakte. In het kader van de GRO zijn tevens de omliggende niet gezoneerde 30 km/uur wegen waaronder de Uiverlaan in het onderzoek betrokken.

Uit het in 2021 uitgevoerde akoestisch onderzoek van Wolf+Dikken blijkt dat omgevingslawaaï een voorname rol speelt in de ontwikkeling van de locatie.

Voorliggend onderzoek geeft vanwege de doorgevoerde planwijzigingen en verkeerskundige ontwikkelingen inzicht in de optredende geluidbelastingen vanwege het omgevingsgeluid op de gevels van het plan en beschrijft mogelijke knelpunten en maatregelen in het licht van de Wet geluidhinder en aanvullende eisen uit het gemeentelijk geluidbeleid.

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de berekeningsresultaten, maatregelen, eventuele hogere waarden en de conclusies voor het aspect omgevingslawaaï beschreven.



Figuur 1.1 – Bestaande situatie met ligging nieuwbouwplan Troon Uiverlaan te Maassluis

IMPRESSIE
VOORZIJD - HOEK UIVERLAAN/LIJSTERLAAN



Figuur 1.2 – Impressie nieuwbouwplan Troon Uiverlaan te Maassluis

2 Wettelijk kader

2.1 Wet geluidhinder

2.1.1 Algemeen

Bij het ruimtelijk mogelijk maken van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen (woningen) binnen de zone van verschillende geluidbronnen is nader onderzoek naar de milieuaspecten vereist, waaronder wegverkeerslawaaï en industrielawaai.

De locatie is gelegen binnen de geluidzone van diverse geluidbronnen waaronder Westlandseweg en industrieterrein Europoort-Maasvlakte. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de omliggende niet gezoneerde 30 km/uur wegen in het onderzoek betrokken.

Derhalve is omgevingslawaaï een relevant punt van aandacht voor de ruimtelijke onderbouwing.

De eisen uit de Wet geluidhinder zoals deze geldt per 1 mei 2017 (hierna te noemen: Wgh) en het (huidige) geluidbeleid van de gemeente Maassluis, d.d. 16 november 2009 dienen in acht te worden genomen. De Wgh beoogt de burger te beschermen tegen hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn onder meer de normen voor geluid vanwege wegverkeerslawaaï en industrielawaai vastgelegd.

2.1.2 Omvang zones langs wegen

Op grond van artikel 74 uit de Wgh bevindt zich aan weerszijden van een weg een zone waarbinnen akoestisch onderzoek moet worden uitgevoerd. Voordat nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen deze zone kunnen worden geprojecteerd dient te worden onderzocht of aan de grenswaarden van de Wgh wordt voldaan. De zonebreedte is afhankelijk van het aantal rijstroken en van de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk gebied). De definities van stedelijk en buitenstedelijk gebied zijn opgenomen in artikel 1 Wgh. Deze definities luiden:

- stedelijk gebied: het gebied binnen de bebouwde kom (bepaald door komgrensborden) met uitzondering van het gebied binnen de zone van een autoweg of autosnelweg;

- buitenstedelijk gebied: het gebied buiten de bebouwde kom en het gebied binnen de bebouwde kom dat is gelegen binnen de zone van een autoweg of autosnelweg.

De Westlandseweg heeft een zonebreedte van 350 m (weg met drie of meer rijstroken in stedelijk gebied). Het plan is gelegen op ca. 200 m van de Westlandseweg en valt daarmee binnen de geluidzone.

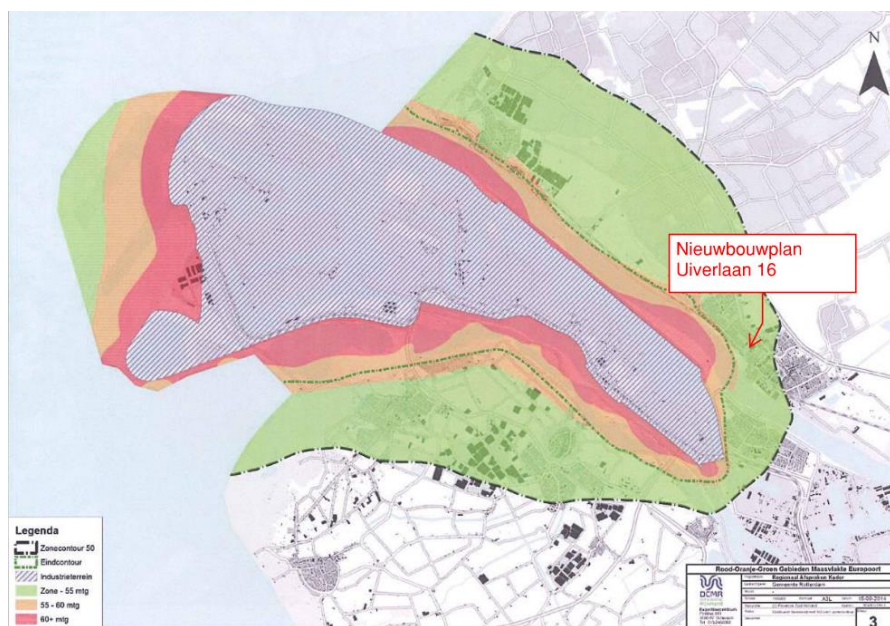
Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Binnen deze zone moet de geluidsbelasting op de gevel van nieuwe woningen worden getoetst aan de grenswaarden op grond van artikel 82 en 83 uit de Wgh.

De locatie is tevens gelegen binnen de invloedssfeer van omliggende gedezoneerde wegen (30 km/uur wegen) waaronder de Uiverlaan en Lijsterlaan. Deze wegen zijn volgens artikel 74 gedezoneerd zodat grenswaarden uit de Wgh niet van toepassing zijn. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn deze wegen in de beoordeling meegenomen.

2.1.3 Industrielawaai

2.1.3.1 Algemeen

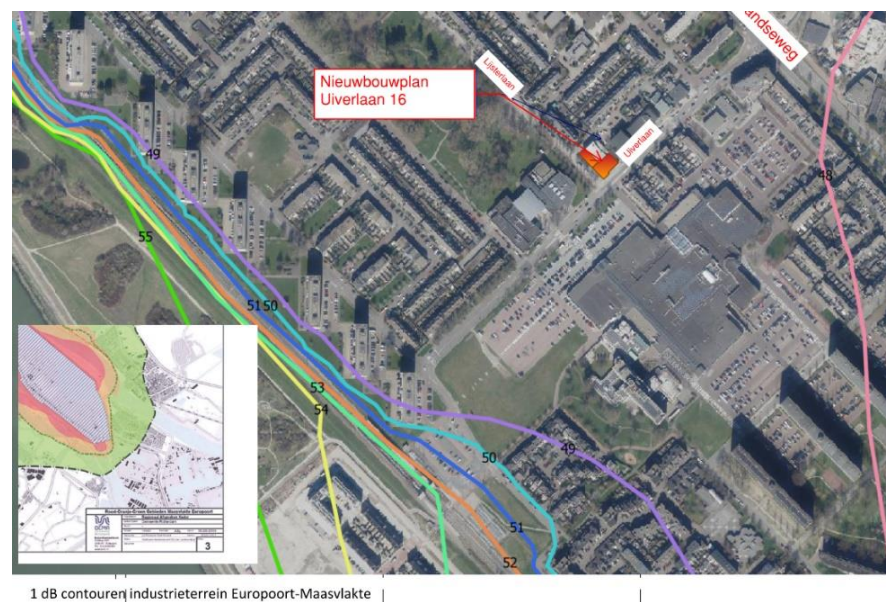
Het plan is gelegen binnen de geluidzone van de industrieterrein Europoort-Maasvlakte (zie figuur 2.1). Nieuwe geluidsgevoelige functies (zoals woningen) binnen de zonegrens zijn niet zonder meer toegestaan. Indien er binnen de zone van het industrieterrein woningen mogelijk worden gemaakt, geldt een onderzoeksplicht. Bij een hogere geluidbelasting dan 50 dB(A) is woningbouw alleen mogelijk wanneer een hogere waarde wordt vastgesteld. Om deze reden is het industrielawaai vanwege het gezoneerde industrieterrein een relevant punt van aandacht voor de voorgenomen ruimtelijke ontwikkeling.



Figuur 2.1 – Geluidzone industrieterrein Europoort-Maasvlakte en ligging plangebied

2.1.3.2 Regionaal Afsprakenkader

De afspraken rondom de inpassing van nieuwe ruimtelijke ontwikkelingen in de omgeving van het havengebied zijn vastgelegd in het Convenant: *Regionaal Afsprakenkader Geluid & Ruimtelijke Ontwikkeling* (RAK). De afspraken zijn van toepassing op ruimtelijke ontwikkelingen binnen de in het RAK aangegeven gebieden. In het RAK is vastgelegd op welke wijze de geluidbelastingen dienen te worden bepaald, op basis van de 1 dB-contouren en zijn de te volgen processtappen beschreven. De 1 dB contouren voor industrieterrein Europoort-Maasvlakte en ligging bouwplan zijn weergegeven in figuur 2.2.



Figuur 2.2 – 1 dB contouren industrieterrein Europoort-Maasvlakte en ligging plangebied

2.1.3.3 Nestgeluid

Binnen het industrieterrein Europoort-Maasvlakte is sprake van zogenaamd 'nestgeluid' van afgemeerde binnenvaart- en zeeschepen. Het nestgeluid, afkomstig van installaties op deze schepen, is niet als geluidsbron opgenomen in het zonebewakingsmodel van het gezoneerde industrieterrein.

Voor Nestgeluid zijn zowel vanuit de Wgh als het gemeentelijk geluidbeleid geen wettelijke normen voor de geluidbelasting op de gevel van toepassing. Indien relevant wordt in het kader van een goede ruimtelijke ordening nestgeluid in het onderzoek betrokken.

Omdat voor het nestgeluid geen wettelijke normen zijn vastgelegd leidt dit niet tot het vaststellen van hogere waarden, maar wel – bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe woningen nabij industrieterreinen en langs de vaarwegen – tot een oordeel of er sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

2.2 Grenswaarden

In het geval er nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de zone van een weg of industrieterrein, mag de geluidsbelasting niet meer bedragen dan de voorkeurswaarde. Indien de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeurswaarde moeten er in principe maatregelen worden getroffen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Blijkt dat niet mogelijk of op zwaarwegende bezwaren te stuiten van stedenbouwkundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Maassluis bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. Indien de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is woningbouw in principe niet mogelijk tenzij deze wordt voorzien van dove gevels (gevel zonder te openen delen) of vergelijkbare (geluidafschermende) constructies zoals vliesgevels of gebouwgebonden schermen. Een gevel, een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning scheidt van de buitenlucht, zonder te openen delen (een zogenaamde dove gevel) hoeft vanuit de Wgh niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Op grond van de bepalingen uit de Wgh worden er wel eisen gesteld aan de vereiste karakteristieke geluidwering van een dove gevel. Naast een toetsing per geluidbron aan de grenswaarden dient de cumulatie van verschillende bronnen inzichtelijk gemaakt te worden.

In tabel 2.2 is aangegeven wat de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen binnen de zone van een weg en industrieterrein overeenkomstig de Wgh.

Tabel 2.2 – Grenswaarden omgevingsgeluid nieuwe woningen

Situatie	Voorkeursgrenswaarde/maximale ontheffingswaarde	
	Stedelijke wegen	Europoort-Maasvlakte
Nieuwe woning	48/63 dB	50/55 dB(A)

2.3 Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaaï Wgh

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Volgens artikel 110g Wgh is bij wegen met een rijsnelheid van 70

km/h en hoger sprake van een getrapte aftrek van 2, 3 en 4 dB en bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/h van 5 dB.

Op grond van artikel 110g Wgh is voor alle onderzochte gezoneerde wegen met een maximum snelheid van 50 km/uur een aftrek van 5 dB toegepast.

2.4 Cumulatie

Indien hogere waarden worden aangevraagd vanwege meerdere geluidbronnen, dient tevens onderzoek te worden gedaan naar de effecten van de samenloop van de verschillende geluidsbronnen. Er dient te worden aangegeven op welke wijze met de samenloop rekening is gehouden bij het bepalen van de te treffen maatregelen (art. 110a en 110f van de Wgh). Daarnaast moet ingevolge het RMG2012 sprake zijn van een geluidsbelasting die door de afzonderlijke bronnen hoger is dan voorkeursgrenswaarde(n). Daartoe wordt op basis van alle optredende geluidbelastingen door wegverkeerslawaaï en industrielawaaï een gecumuleerde geluidbelasting L_{CUM} berekend. De geluidbelasting L_{CUM} kan worden omgerekend naar een bronsoort. Zowel de Wgh als het gemeentelijk beleid geven geen waardeoordeel m.b.t. de mate van onaanvaardbaarheid bij de bepaalde gecumuleerde geluidbelasting.

2.5 Bouwbesluit 2012

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden van nieuwe woningen. Deze karakteristieke geluidwering moet minimaal gelijk zijn aan de vastgestelde hogere waarde minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB voor wegverkeerslawaaï en 35 dB(A) voor het industrielawaaï.

Uit het oogpunt van een goed woon- en leefklimaat en het veelal laagfrequente karakter van industrielawaaï en het nestgeluid, is indien sprake van een relevante geluidbelasting het wenselijk ook het laagfrequente deel (63 Hz band), mee te nemen in de beoordeling van de geluidwering van de gevel.

2.6 Dove gevel

Een gevel, een bouwkundige constructie die een ruimte in een woning scheidt van de buitenlucht, zonder te openen delen hoeft vanuit de Wgh niet getoetst te worden aan de grenswaarden. Op grond van de bepalingen uit de Wgh worden er wel eisen gesteld aan de vereiste karakteristieke geluidwering van een dove gevel.

Het toepassen van dove gevels dient zoveel mogelijk voorkomen te worden en dient per geluidgevoelige bestemming tot één beperkt te zijn (ook bij het toepassen van een dove gevel moet tenminste één andere gevel geluidluw zijn).

2.7 Gemeentelijk geluidbeleid

Bij het vaststellen van hogere waarden dient daarnaast voldaan te worden aan “de spelregels” uit het gemeentelijk geluidbeleid. Dit beleid is voor Maassluis vastgelegd in het “Beleid hogere grenswaarden Wet geluidhinder gemeente Maassluis” d.d. 16 november 2009. Vanuit het gemeentelijk beleid gelden bij vaststelling van hogere waarden de volgende eisen aan een aanvaardbaar akoestisch klimaat:

Geluidluwe zijde:

- Iedere woning beschikt over een geluidluwe zijde van 48 dB, dan wel de hoogst optredende belasting minus 10 dB sterk geluidbelaste locaties.
- Een geluidluwe zijde kan ook bestaan uit een bouwkundige maatregel als een serre of loggia.
- Woningen met een dove gevel of vliesgevel dienen altijd over een geluidluwe zijde te beschikken.

Geluidluwe buitenruimte

- In beginsel is de buitenruimte niet gelegen aan de hoogst belaste zijde.
- Het geluidniveau in de geluidluwe buitenruimte dient maximaal 53 dB, dan wel de hoogst optredende geluidbelasting -5 dB te bedragen.
- De eis geldt voor maximaal 1 buitenruimte per woning.
- Indien geen geluidluwe buitenruimte mogelijk is, worden bij voorkeur serres of afsluitbare balkons (loggia's) toegepast.
- Een geluidluwe (semi)openbare plek op korte afstand kan als compensatie dienen voor het ontbreken van een geluidluwe

buitenruimte. Te denken valt aan een park van 500 m² op 100 meter afstand van de woning.

Woningindeling

- Elke woning bevat tenminste 1 slaapkamer die niet aan de hoogst belaste zijde is gelegen.
- Bij voorkeur wordt de helft van alle ruimtes of de helft van het vloeroppervlak van alle geluidgevoelige ruimtes niet aan de hoogst belaste zijde gesitueerd.

Uitzonderingen

- Het college van B&W kan bij hoge uitzondering besluiten dat de bovenstaande eisen niet gelden als er fundamentele en gemotiveerde bezwaren van stedenbouwkundige, volkshuisvestelijke of milieuhygiënische aard zijn.

3 Uitgangspunten geluidberekeningen

3.1 Algemeen

Hierna worden de uitgangspunten voor de berekeningen beschreven. Het gaat om de gehanteerde wegverkeersgegevens, de gebruikte berekeningsmethode en de overige uitgangspunten.

3.2 Stukken

- Concept DO tekeningenset project 'Troon Uiverlaan' d.d. 22 november 2023 van JURY! architecten.
- Regionaal Afsprakenkader Geluid & Ruimtelijke Ontwikkeling (RAK).
- Verkeersgegevens RVMK Maassluis, download 19 oktober 2023 verkregen via het dataloket van de DCMR.
- Verkeersbesluit gemeente Maassluis m.b.t. snelheidsverlaging Uiverlaan, d.d. 12 juli 2023.
- Bepalingen uit de Wet geluidhinder, geldig per 1 mei 2017 (Stb. 2017, 57).

3.3 Brongegevens wegverkeer

De verkeersgegevens van de gemeentelijke wegen (RVMK) voor het prognosejaar 2040 zijn afkomstig van de DCMR website ([Verkeersgegevens \(RVMK\) | DCMR](#)) download 19 oktober 2023. De verkeersgegevens hebben betrekking op de verwachte verkeersintensiteit, de verdeling van het verkeer in de dag-, avond- en nachtperiode, de verdeling van het verkeer in de onderscheiden voertuigcategorieën, de snelheden en wegdekverhardingen.

In tabel 3.1 volgt een samenvatting van de verstrekte gegevens voor de maatgevende wegvakken t.h.v. het plangebied. In bijlage 1 is de volledige opgave van de verkeersgegevens weergegeven.

Tabel 3.1 – Verkeersgegevens maatgevende wegvakken prognosejaar 2040

Weg	Etmaalintensiteit	Max. snelheid	Verharding
Westlandseweg	17.902 mvt	50 km/uur	asfalt (ref. wegdek)
Uiverlaan	4.529 mvt	30 km/uur	asfalt (ref. wegdek)
Lijsterlaan	320 mvt	30 km/uur	Klinkers in keperverband

3.4 Ruimtelijke omgeving geluidmodel

- Download 3D geluid van PDOK, d.d. 19 oktober 2023. Dit betreffen shapebestanden voorzien van hoogte informatie.
- Uitgangspunt is een akoestisch harde bodem (bodemfactor van 0). Alle akoestisch zachte gebieden (bodemfactor van 1,0) zijn als specifieke bodemgebieden gemodelleerd.
- Toetspunten op 1,5 m¹ t.o.v. vloerpeilniveau gekoppeld aan het gebouw op 10 cm voor de gevel (invallend geluidniveau), zie bijlage 2.

3.5 Berekeningsmethode wegverkeerslawaaï

Voor de bepaling van de geluidsbelasting vanwege het wegverkeerslawaaï zijn berekeningen uitgevoerd met Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig RMG 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het rekenprogramma Geomilieu, versie 2023.12. In het rekenmodel zijn de geluidsbronnen (wegen), bodemgebieden (akoestisch zacht), objecten (gebouwen enz.) en toetspunten ingevoerd. Een afbeelding van het ontwikkelde rekenmodel is weergegeven in bijlage 2.

Bij de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de dagperiode (07.00 uur - 19.00 uur), de avondperiode (19.00 uur – 23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 uur - 07.00 uur). Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden wordt het gewogen gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde de dosismaat L_{den} vastgesteld.

3.6 Berekeningsmethode industrieterrein Europoort-Maasvlakte

Om de geluidbelasting te bepalen t.g.v. het gezoneerde industrieterrein Europoort-Maasvlakte dienen de stappen zoals omschreven in het Convenant:

Regionaal Afsprakenkader Geluid & Ruimtelijke Ontwikkeling (RAK) te worden doorlopen. In het RAK is vastgelegd op welke wijze de geluidbelastingen dienen te worden bepaald, door middel van 1 dB-contouren.

De geluidbelasting op het plan op de eerste, tweede en derde bouwlaag is gelijk aan de hoogste waarde van de contouren waartussen het plan is gelegen. Voor de hogere bouwlagen wordt de afgelezen waarde verhoogd met +1 dB voor de vierde, vijfde en zesde bouwlaag en +2 dB voor de zevende en hogere bouwlagen.

Om de geluidbelasting op de minder belaste gevels te bepalen is een notitie opgesteld door de DCMR met het onderwerp: Bepaling geluidbelasting minder belaste gevels, d.d. 30 maart 2016. De geluidbelasting wordt berekend met een akoestisch rekenmodel aangeleverd door de DCMR. De volgende stappen dienen daarbij te worden uitgevoerd:

1. Bepaling geluidbelasting op de meest geluidbelaste gevel

Bepaal voor het bouwplan de geluidbelasting op een hoogte van 5 meter op basis van de 1 dB contouren. De geluidbelasting is gelijk aan de hoogste waarde van de contouren waartussen het bouwplan is gelegen.

2. Bepaling 'correctiewaarde'

Bepaal de 'correctiewaarde' met behulp van het rekenmodel. Deze correctiewaarde is het verschil tussen de in stap 1 afgelezen waarde en de berekende geluidbelasting op de locatie van het bouwplan. De berekende geluidbelasting moet worden bepaald op 5 meter hoogte met het oorspronkelijke model van de DCMR Milieudienst, dus **zonder** enige afscherming of reflectie van het bouwplan.

3. Bepaling geluidbelasting op de minder geluidbelaste gevels

Voeg het bouwplan toe aan het rekenmodel waarbij de volgende randvoorwaarde geldt:

- Het is **niet** toegestaan om andere gegevens in het model in te voeren dan het bouwplan zelf en de rekenpunten. Voor wat betreft de invoer van zachte bodemgebieden geldt dat dit met de nodige terughoudendheid dient te geschieden. De

aanwezigheid van groenstroken dient dan namelijk wel te worden geborgd in het bestemmingsplan.

Bereken vervolgens op gewenste gevels op 5 meter hoogte de geluidbelasting. De berekende waarde wordt vervolgens gecorrigeerd met de 'correctiewaarde'.

De geluidbelasting op het bouwplan is nu voor elke gevel bekend op een hoogte van 5 meter. Voor de hogere overige bouwlagen (bouwlaag 4 of hoger) wordt de toeslag volgens artikel 21, lid iii, van het Regionaal afsprakenkader toegepast.

aan de orde. In het kader van een goede ruimtelijke ordening is de gecumuleerde geluidbealsting ten gevolge van wegeverkeerslawaaï op de gevels van de woningen binnen het plan inzichtelijk gemaakt. Hieruit blijkt dat de maximaal optreden gecumuleerde geluidbelasting 60 dB (zonder aftrek) bedraagt aan de zijde de Uiverlaan.

4.4 Afweging maatregelen en hogere waarden

4.4.1 Algemeen

Omdat vanwege de gezoneerde geluidbronnen geen sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is nader onderzoek naar mogelijke geluidreducerende maatregelen op grond van de bepalingen uit de wet geluidhinder niet vereist. Daarnaast is het vaststellen van hogere waarden niet noodzakelijk en mogelijk.

4.5 Toetsing aan gemeentelijk beleid

Ondanks dat het vaststellen van hogere waarden niet noodzakelijk is en sprake is van een kleinschalige ontwikkeling binnen de bestaande stedenbouwkundige structuur dient desondanks in het kader van een goede ruimtelijke ordening aandacht te worden besteed aan een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Gesteld wordt dat bij een geluidbelasting tot ca. 53 dB (per weg, na aftrek) sprake is van een aanvaardbare geluidbelasting en zonder aanvullende maatregelen een binnenwaarde van 33 dB in de woningen kan worden gerealiseerd.

In de onderhavige situatie is voor de woningen gelegen aan de zijde van de Uiverlaan sprake van een geluidbelasting van 55 dB waardoor een onderbouwing van de aanvaardbaarheid noodzakelijk is.

4.5.1 Verkeerskundige maatregelen

Bronmaatregelen in de vorm van maatregelen op verkeerskundig gebied zoals verlaging van de verkeersintensiteit, wijziging van de verkeerssamenstelling of een wijziging van de route voor zwaar vrachtverkeer, zijn akoestisch effectieve

maatregelen maar ontmoeten naar verwachting bezwaren van verkeerskundige aard.

4.5.2 Stiller wegdek

De Uiverlaan is bij de inrichting als 30 km/h weg onlangs voorzien van een nieuwe wegdekverharding. De berekende overschrijding van de “grenswaarde” bedraagt maximaal 7 dB. Bij toepassing van een stillere wegdekverharding kan sprake zijn van een afname van de geluidbelasting tot ca. 3 dB (effectiviteit bij lage snelheden overigens onzeker). Dit betekent dat de “grenswaarde” alsnog wordt overschreden. Daarnaast dient opgemerkt te worden opgemerkt dat het toepassen van een stiller wegdek slechts zinvol is indien de aanleg hiervan kan worden meegenomen en past binnen de reguliere beheers-/onderhoudscyclus van de weg, het eventueel daarvoor opgestelde gemeentelijke beleid en de civieltechnische aspecten (in een binnenstedelijke situatie bieden stillere verhardingen een geringere weerstand bieden tegen wringende belasting) die geluidreducerende wegdekverhardingen met zich meebrengen. Vervanging van een bestaand wegdek door een geluidreducerende verharding sec voor planrealisatie (met een beperkte omvang) is financieel nooit doelmatig.

4.5.3 Geluidschermen

Het plaatsen van een geluidscherm langs de Uiverlaan is akoestisch effectief maar ontmoet bezwaren vanuit stedenbouwkundig en landschappelijk oogpunt en wordt derhalve niet als reële oplossingsrichting gezien.

4.5.4 Wijziging verkaveling/structuur

Omdat op het perceel sprake is van beperkte mogelijkheden voor een optimale verkaveling (sprake van een bestaande stedenbouwkundige structuur), zijn maatregelen om de geluidbelastingen te verlagen door wijziging van de structuur niet mogelijk.

4.5.5 Maatregelen op woningniveau

Door het treffen van aanvullende gevelmaatregelen kan uitgaande van de gecumuleerde geluidbelasting ten gevolge van het wegverkeerslawaaï het binnenniveau in de woningen worden teruggebracht tot 33 dB of lager e.e.a. conform de eisen uit het Bouwbesluit.

4.5.6 Maatregelen buitenruimte

Een deel van de buitenruimtes binnen het plan zijn juist gelegen aan de geluidbelaste zijde. Vanwege de gewenste oriëntatie (t.o.v. de zon) en de stedenbouwkundige beperkingen op het perceel is positionering van de buitenruimtes aan een zijde met een lagere geluidbelasting niet mogelijk. Omdat maatregelen in de vorm van bijvoorbeeld verglaasde buitenruimtes of hoge balkonschermen verregaande gevolgen heeft voor de bruikbaarheid, architectuur en kosten zijn deze niet gewenst.

Om geluidhinder ter plaatse van de buitenruimtes en de achtergelegen gevels zoveel mogelijk te beperken is het wenselijk de buitenruimtes (waar nodig) te voorzien van een gesloten borstwering en een absorberend plafond. Met de voorgestelde maatregelen is het mogelijk de geluidbelasting ter plaatse van de buitenruimtes te beperken met 0 – 2 dB. E.e.a. afhankelijk van de positie en de oriëntatie van de buitenruimtes.

4.5.7 Conclusie toetsing beleid

Het treffen van maatregelen aan de bron, in de overdracht of de structuur om de geluidbelasting te verlagen brengt ruimtelijke, stedenbouwkundige of financiële bezwaren met zich mee. Door het treffen van aanvullende gevelmaatregelen om een binnenniveau van maximaal 33 dB in de woningen te borgen en met de beschreven maatregelen ter plaatse van de buitenruimtes van het plan kan worden gesteld dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

4.6 Technische eisen maatregelen buitenruimten

In de voorgaande paragraaf zijn de aanvullende maatregelen ter plaatse van de buitenruimtes beschreven. Afschermingen dienen een zekere mate van geluidisolatie te bezitten. Door toepassing van een gesloten borstwering met een minimale massa van ca. 10 kg/m², bijvoorbeeld 4 mm (gehard/gelaagd) enkel glas kan hieraan worden voldaan. De afschermende elementen dienen hierbij nagenoeg naadloos op de overige constructieonderdelen aan te sluiten.

Om reflecties te voorkomen is een geluidabsorberend plafond ter plaatse van de buitenruimtes noodzakelijk. De absorptie-coëfficiënt dient gemiddeld over de octaafbanden 125 t/m 2000 Hz ca. 0,8 te bedragen. Gedacht kan worden aan de toepassing van houtwolcementbeplating op een met minerale wol gevulde spouw, bijvoorbeeld 75 mm Heraklith Tektalan A2 of bijvoorbeeld 50 mm Soundglass (fabrikant Merford) of gelijkwaardig.

5 Conclusie

In opdracht van SBB Woning- en Utiliteitsbouw B.V. is voor het project “Troon Uiverlaan te Maassluis” ten behoeve van de ruimtelijke procedure een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd.

Het plan betreft de realisatie van 32 appartementen op de hoek van de Uiverlaan en Lijsterlaan te Maassluis. Het plan past qua bestemming niet binnen het vigerende bestemmingsplan waardoor een ruimtelijke procedure noodzakelijk is.

De locatie is gelegen binnen de geluidzone van diverse geluidbronnen waaronder Westlandseweg en industrieterrein Europoort-Maasvlakte. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn tevens de omliggende niet gezoneerde 30 km/h wegen in het onderzoek betrokken.

Uit het onderzoek volgt dat vanwege de gezoneerde geluidbronnen geen sprake is van een overschrijding van de wettelijke grenswaarden waardoor de vaststelling van hogere waarden niet noodzakelijk is.

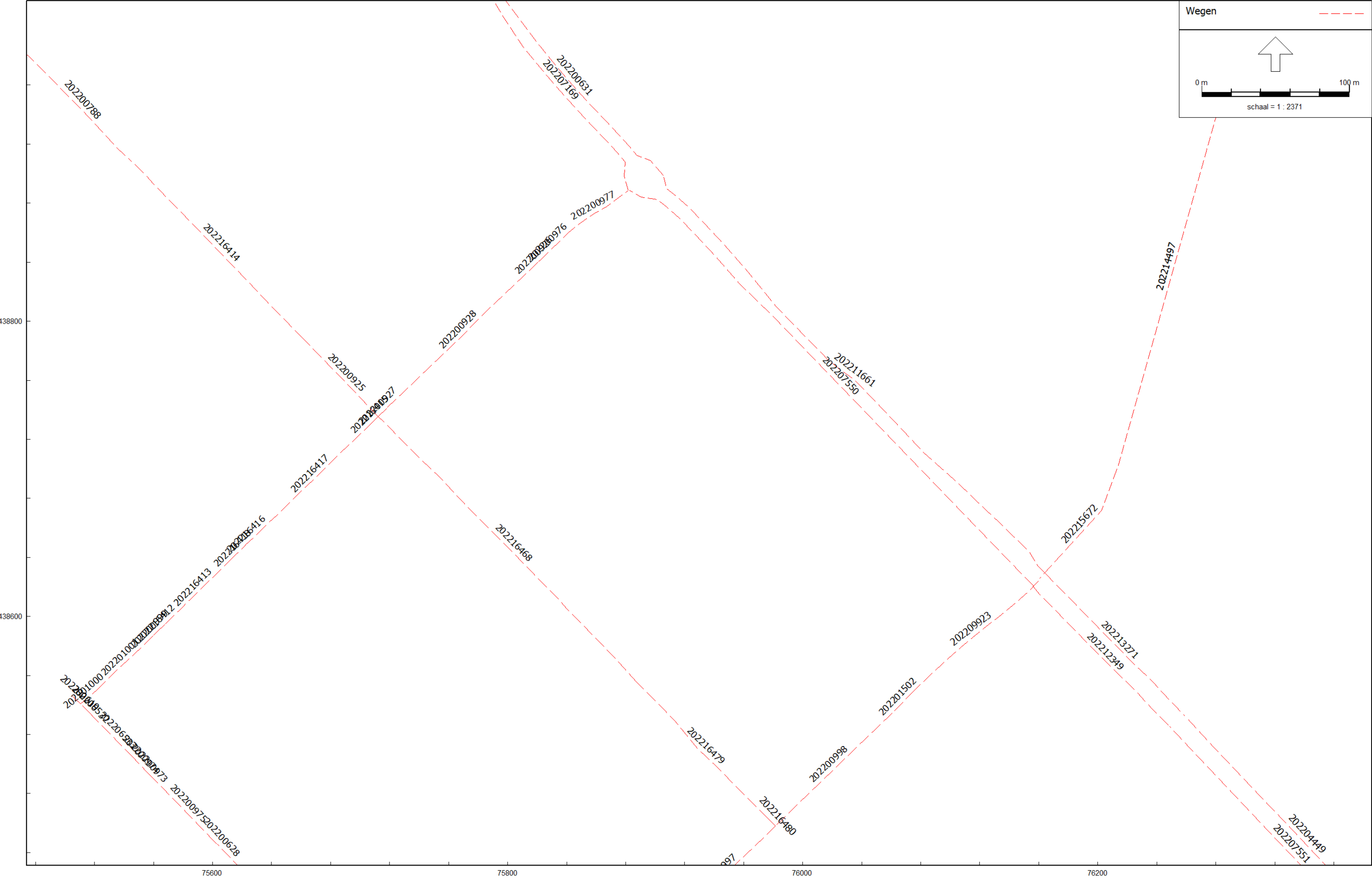
De geluidbelasting vanwege de omliggende niet gezoneerde 30 km/h wegen bedraagt maximaal 55 dB na aftrek ten gevolge van de Uiverlaan. Het treffen van maatregelen aan de bron, in de overdracht of de structuur om de geluidbelasting te verlagen brengt ruimtelijke, stedenbouwkundige of financiële bezwaren met zich mee.

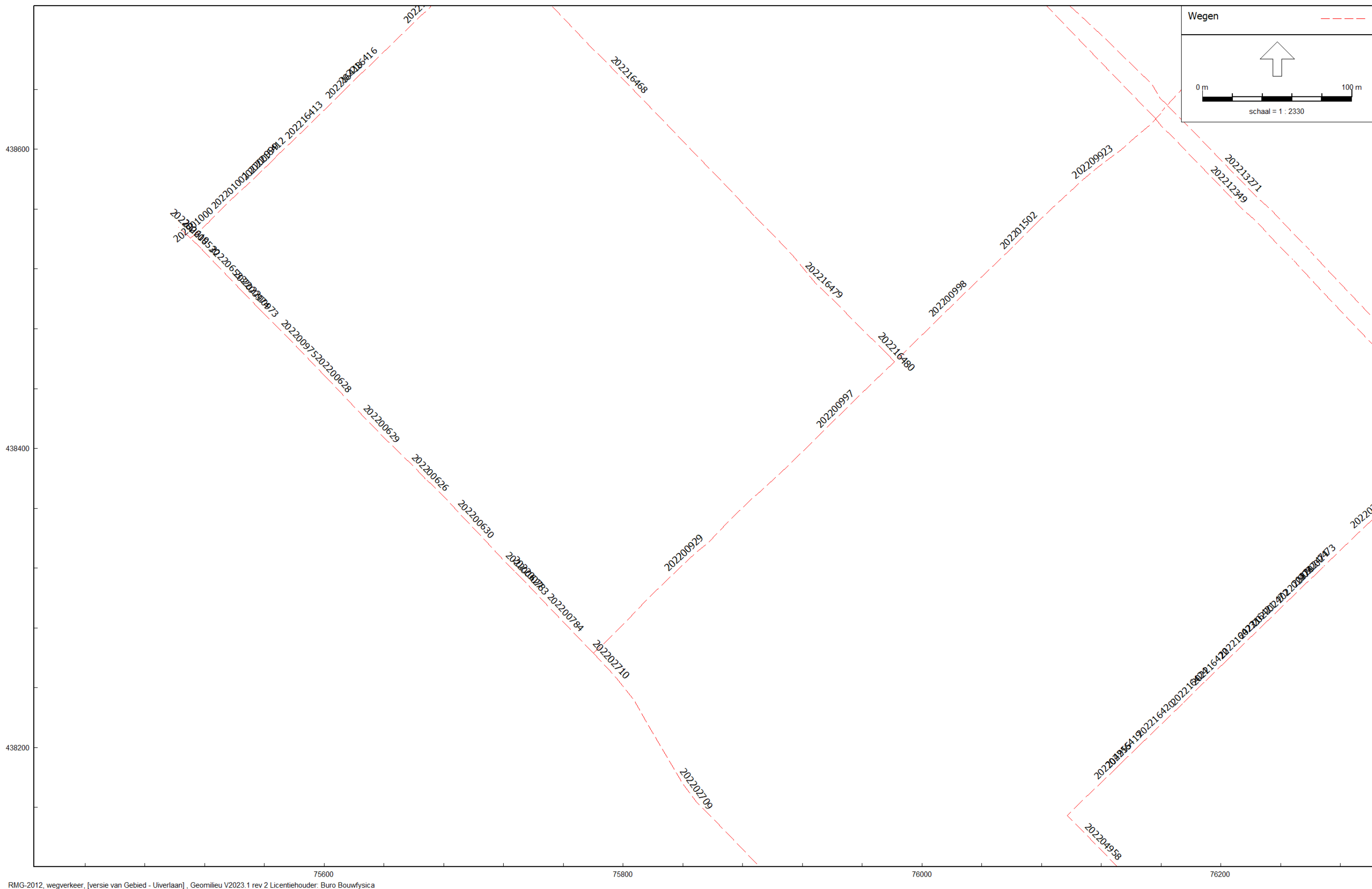
Door het treffen van aanvullende gevelmaatregelen om het binnenniveau in de woningen te borgen en maatregelen ter plaatse van de buitenruimtes kan worden gesteld dat sprake is van een aanvaardbaar akoestisch woon- en leefklimaat.

Met een akoestisch-bouwtechnisch onderzoek dient op grond van de eisen uit Bouwbesluit te worden aangetoond dat karakteristieke geluidwering ten minste gelijk dient te zijn aan het verschil tussen de gecumuleerde geluidbelasting vanwege wegverkeerslawaai en 33 dB. Toetsing op dit aspect valt buiten de voorliggende rapportage.

Bijlage 1: Verkeersgegevens prognose 2040

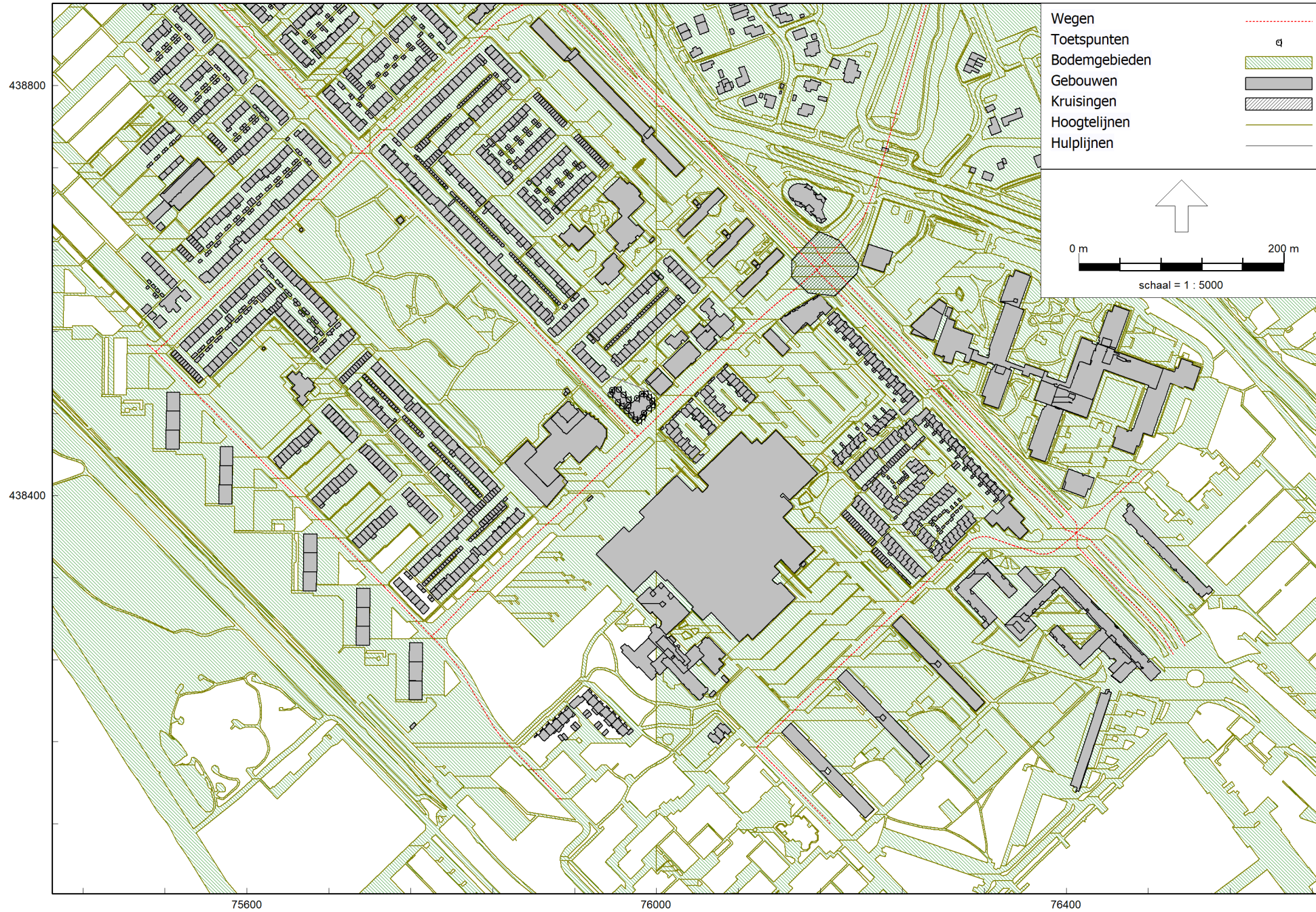
ID wegen noord plangebied



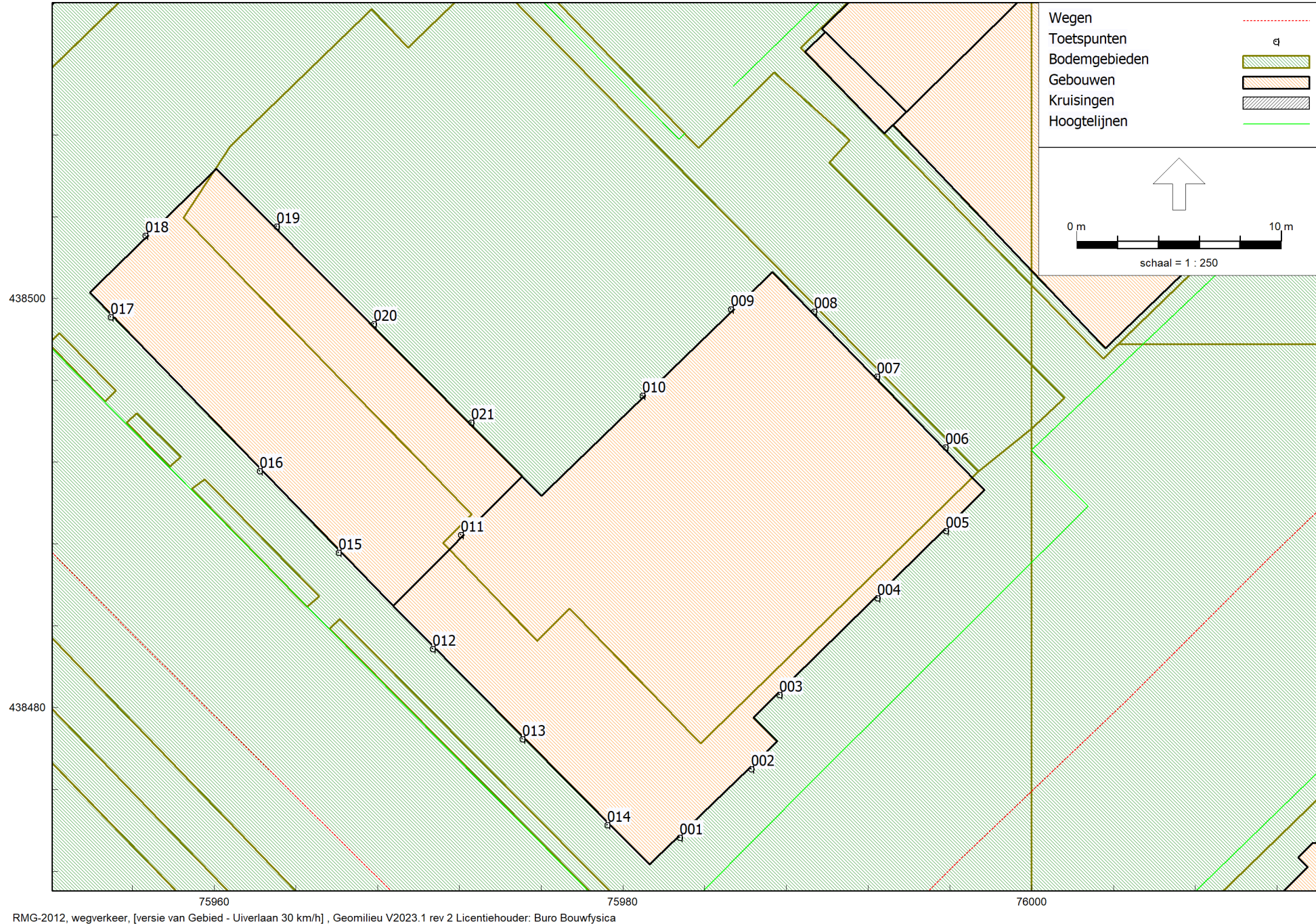


Verkeersgegevens prognosejaar 2040																											
Naam	Omschr.	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(LV(D))	V(LV(A))	V(LV(N))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	otaal aant	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)
202200788	Lijsterlaan	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1654,52	6,91	3,14	0,57	95,84	97,49	91,26	3,33	2,06	6,72	0,83	0,44	2,03
202200925	Lijsterlaan	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	322,28	6,91	3,16	0,56	97,58	98,53	94,97	1,93	1,18	3,91	0,49	0,29	1,12
202216414	Lijsterlaan	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	9,8	6,94	3,16	0,51	98,53	100	100	1,47	--	--	--	--	--
202216468	Lijsterlaan	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	320	6,93	3,16	0,53	98,91	100	100	1,09	--	--	--	--	--
202216479	Lijsterlaan	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	320	6,93	3,16	0,53	98,92	100	100	1,08	--	--	--	--	--
202216480	Lijsterlaan	W9a	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	320	6,93	3,16	0,53	98,91	100	100	1,09	--	--	--	--	--
202200929	Uiverlaan	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	1890,16	6,9	3,14	0,58	97,45	98,7	97,36	1,96	1,08	2,37	0,58	0,22	0,27
202200997	Uiverlaan	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4541,52	6,93	3,05	0,58	91,07	95,29	90,78	6,88	3,91	8,13	2,05	0,8	1,09
202200998	Uiverlaan	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	4529,08	6,93	3,05	0,58	91,04	95,27	90,75	6,9	3,93	8,15	2,06	0,8	1,09
202201502	Uiverlaan	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	7636,92	6,91	3,1	0,58	94,47	97,13	94,27	4,26	2,38	5,03	1,27	0,49	0,7
202209923	Uiverlaan	W0	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	9039,28	6,91	3,11	0,58	94,85	97,33	94,67	3,96	2,21	4,69	1,18	0,45	0,65
202200631	Westlandseweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6531,52	6,58	3,35	0,95	96,21	97,82	95,25	2,73	1,46	3,28	1,06	0,72	1,46
202204449	Westlandseweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9082,8	6,59	3,33	0,96	94,8	97	93,5	3,74	2,01	4,48	1,45	0,99	2,02
202207169	Westlandseweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6578,92	6,58	3,34	0,95	95,8	97,59	94,75	3,02	1,62	3,62	1,18	0,8	1,63
202207550	Westlandseweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6849,44	6,58	3,35	0,95	95,98	97,69	94,95	2,89	1,55	3,48	1,12	0,76	1,56
202207551	Westlandseweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8820,44	6,59	3,33	0,96	94,76	96,97	93,46	3,77	2,03	4,51	1,47	1	2,03
202209822	Westlandseweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8442,24	6,59	3,32	0,96	94,32	96,71	92,92	4,09	2,21	4,89	1,59	1,09	2,19
202211661	Westlandseweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	6768	6,58	3,35	0,95	96,36	97,91	95,43	2,62	1,4	3,15	1,02	0,69	1,41
202212349	Westlandseweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8820,44	6,59	3,33	0,96	94,76	96,97	93,46	3,77	2,03	4,51	1,47	1	2,03
202212804	Westlandseweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	8317,8	6,59	3,33	0,96	94,5	96,81	93,13	3,96	2,14	4,74	1,54	1,05	2,12
202213271	Westlandseweg	W0	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50	9082,8	6,59	3,33	0,96	94,8	97	93,5	3,74	2,01	4,48	1,45	0,99	2,02

Bijlage 2: Grafisch overzicht rekenmodel en relevante invoergegevens



Overzicht toetspunten



Troon Uiverlaan te Maassluis
Overzicht waarneempunten

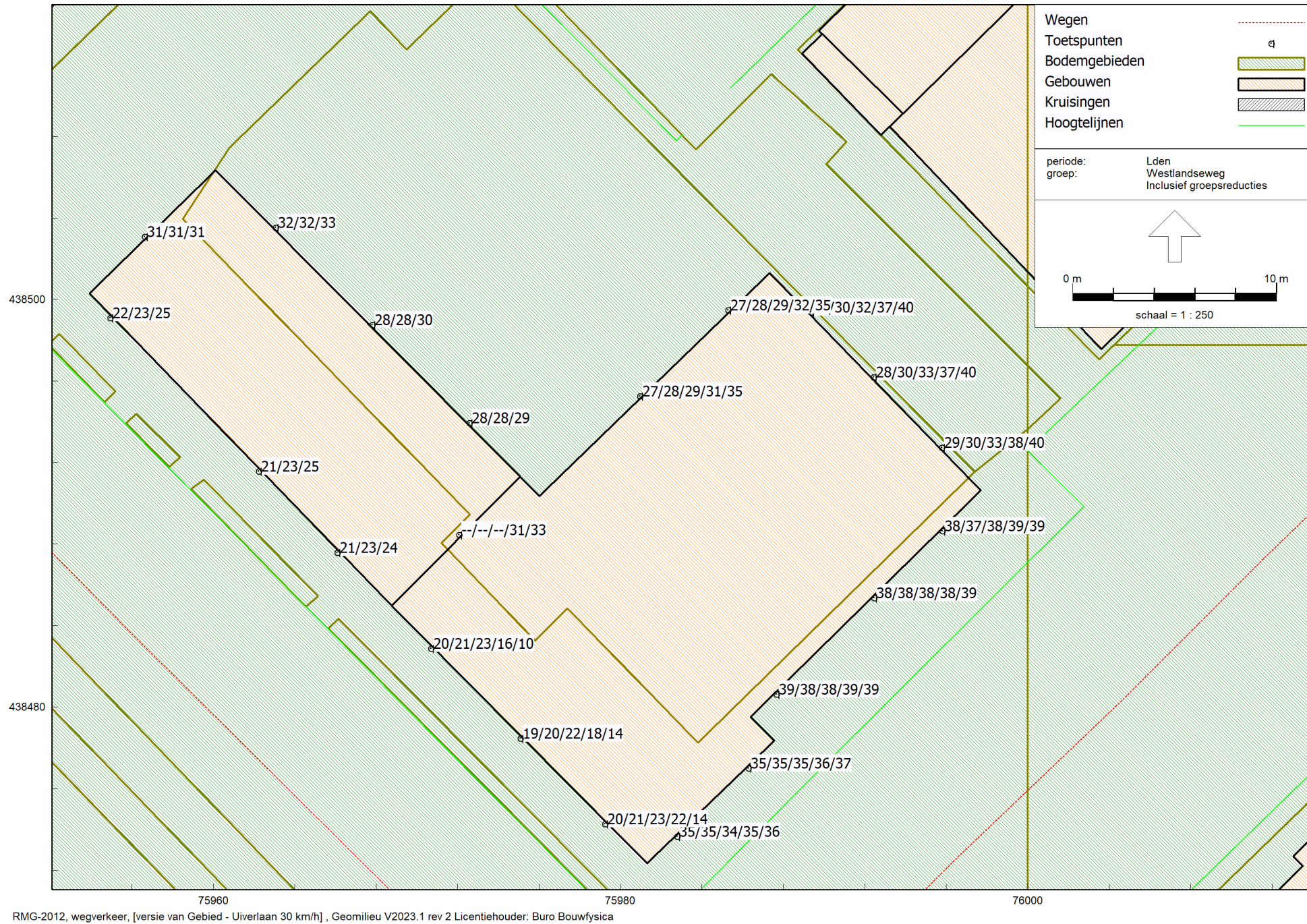
Buro Bouwfysica

Model: Uiverlaan 30 km/h
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMG-2012, wegverkeer

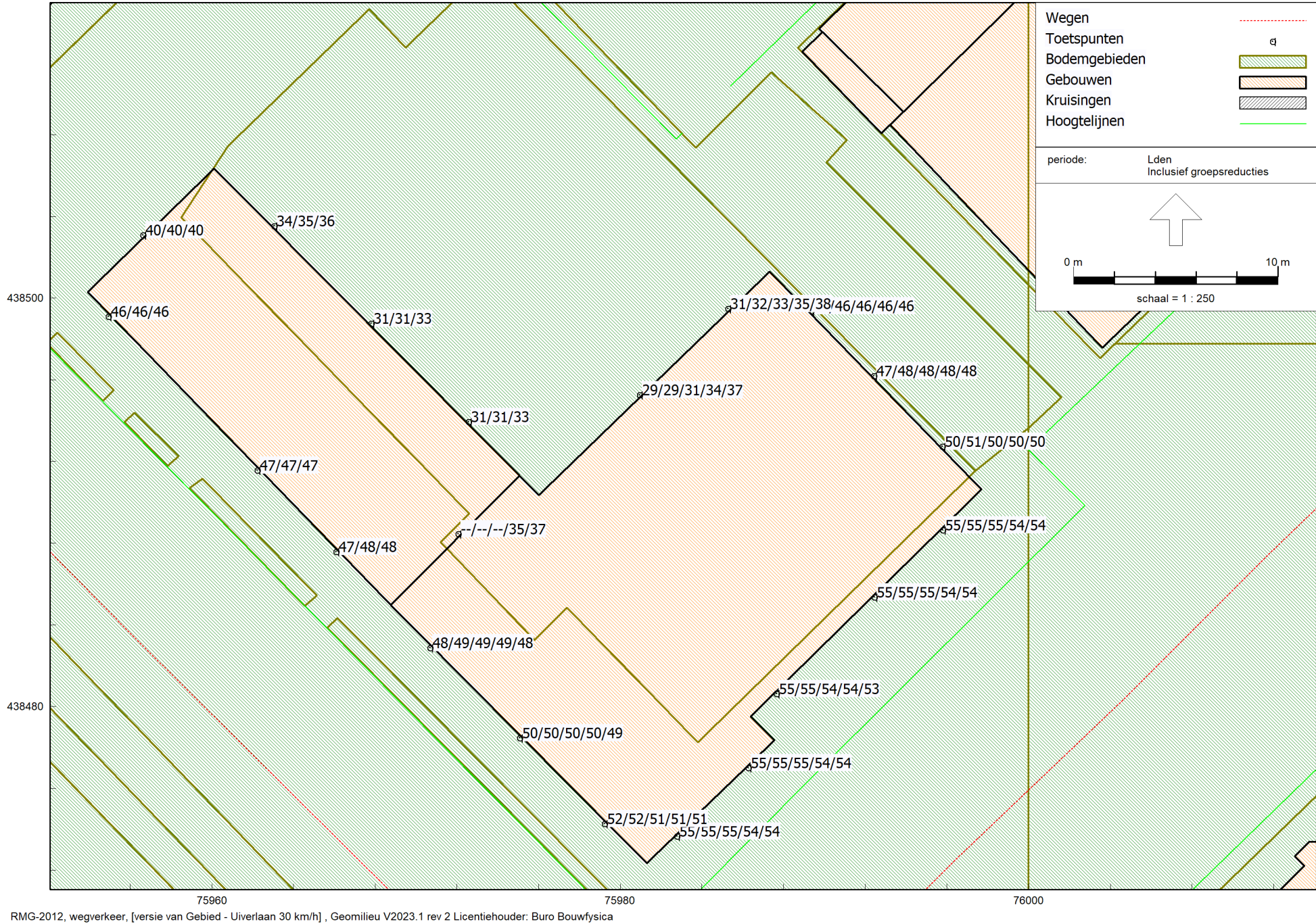
Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
001		3,89	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
002		3,95	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
003		3,99	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
004		3,98	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
005		3,96	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
006		3,98	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
007		4,03	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
008		4,08	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
009		4,12	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
010		4,06	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
011		3,88	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
012		3,81	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
013		3,84	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
014		3,86	Relatief	1,50	4,50	7,50	10,50	12,50	--	Ja
015		3,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
016		3,77	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
017		3,73	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
018		3,79	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
019		3,88	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
020		3,91	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja
021		3,93	Relatief	1,50	4,50	7,50	--	--	--	Ja

Bijlage 3: Rekenresultaten

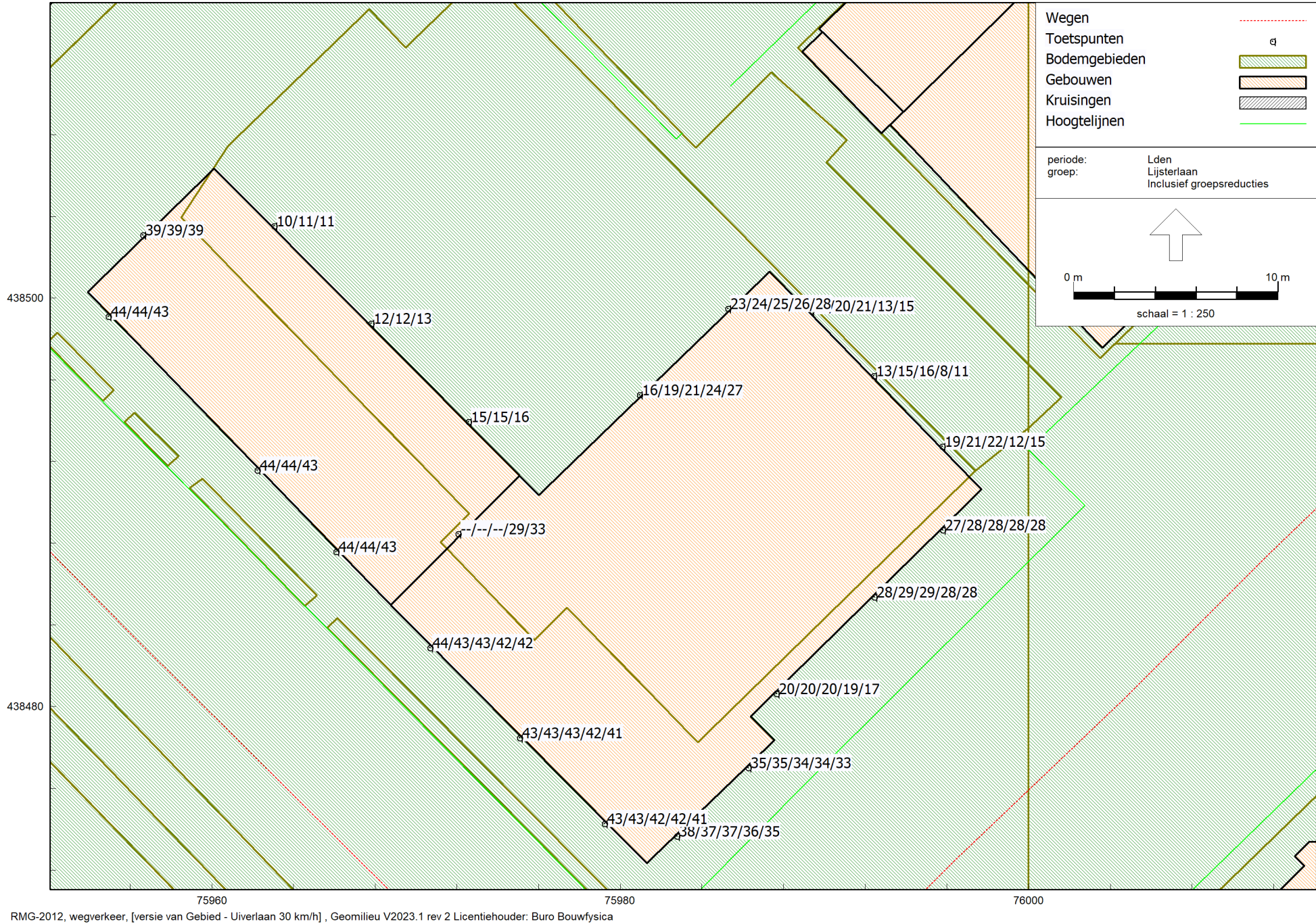
Lden in dB t.g.v. Westlandseweg na aftrek



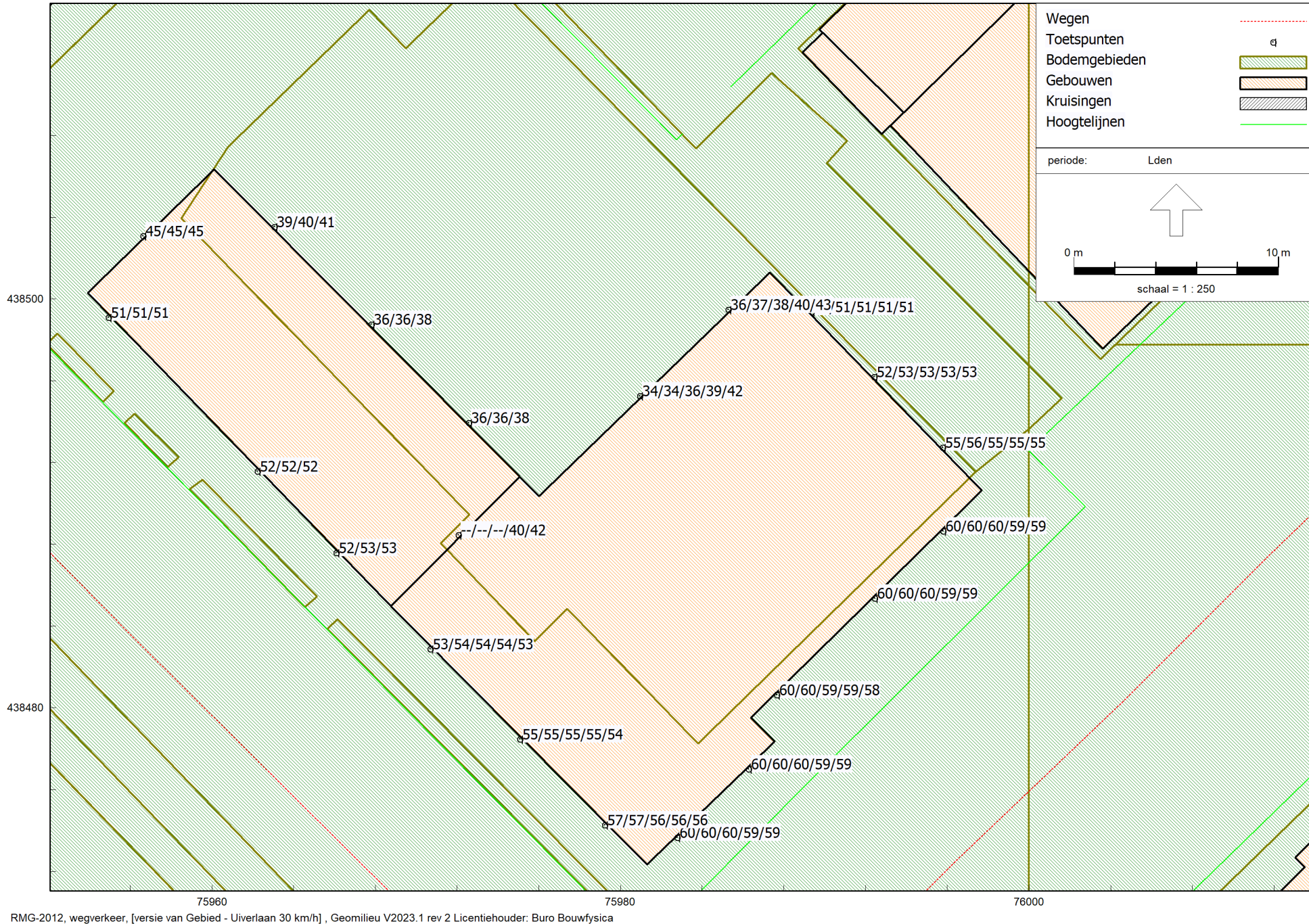
Lden in dB t.g.v. Uiverlaan (30 km/h) na aftrek



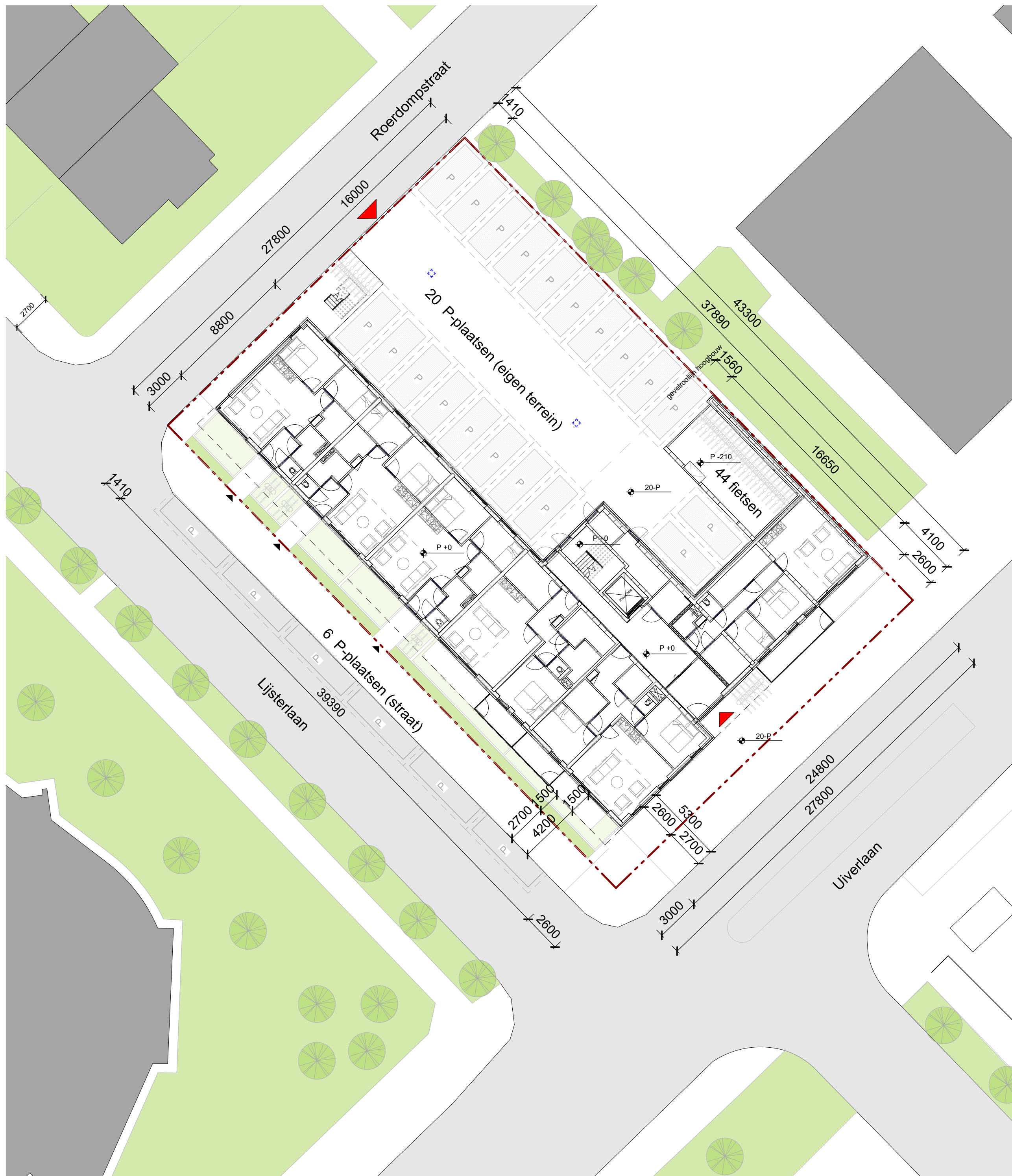
Lden in dB t.g.v. Lijsterlaan 30 km/uur na aftrek



Lden in dB t.g.v. alle wegen gecumuleerd zonder aftrek

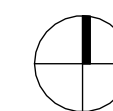


Bijlage 4: Plattegronden



concept

* PEIL= 0 = bovenkant afgewerkte vloer = n.t.b. NAP , maaiveld = 20-P = n.t.b. NAP
** Alle maten in mm en in het werk te controleren
*** Alle balustraden t.p.v. vloerafscheidingen/trappen voldoen aan de weerstandseis voor eenwoning van 0.5KN, cf.NEN 6702



JURY!
architecture . urbanism . design

Stationsplein 45, D1.117.1
3013 AK Rotterdam

t +31 (0) 6 8366 5575
@ office@juryarchitecture.com
w www.juryarchitecture.com

opdrachtgever
Mahler Vastgoed
Ontwikkeling
werk
Wooncomplex De
Konings Hoek
Maassluis
fase
DO
datum
22 11 2023
schaal
1 : 200
formaat
A2
getekend
MS
gewijzigd

tekening

Situatie - Nieuw

063
L(--)
01



concept

Brutovloeroppervlakt	
BVO Totaal:	2485m ²
BVO/Bouwlaag	
Laag 00:	499 m ²
Laag 01:	590 m ²
Laag 02:	590 m ²
Laag 03:	403 m ²
Laag 04:	403 m ²
Gebruiksoppervlakt	
GBO Totaal:	1888.89 m ²
Aantal appartementen:	32
Apt. type	Aantal apt.
Woningtype A	3
Woningtype B	6
Woningtype C	5
Woningtype D	5
Woningtype E	1
Woningtype F	4
Woningtype G	4
Woningtype H	4
Parkeerbalans	
Parkeernorm:	ntb
Aanwezigheids % (werkdag avond)	ntb
Na Oud/nieuw regeling (1)	ntb
Gerealiseerde P-plaatsen:	
P-plaatsen, eigen terrein:	26
P-plaatsen, straat:	6
te kort:	
Fietsparkeren:	64 fietsen

* PEIL = 0 = bovenkant afgewerkte vloer = n.t.b. NAP, maaiveld = 20-P = n.t.b. NAP
** Alle maten in mm en in het werk te controleren
*** Alle balustraden t.p.v. vloerafscheidingen/trappen voldoen aan de weerstandseis voor eenwoning van 0.5KN, cf. NEN 6702



JURY!
architecture · urbanism · design

Stationsplein 45, D1.117.1
3013 AK Rotterdam

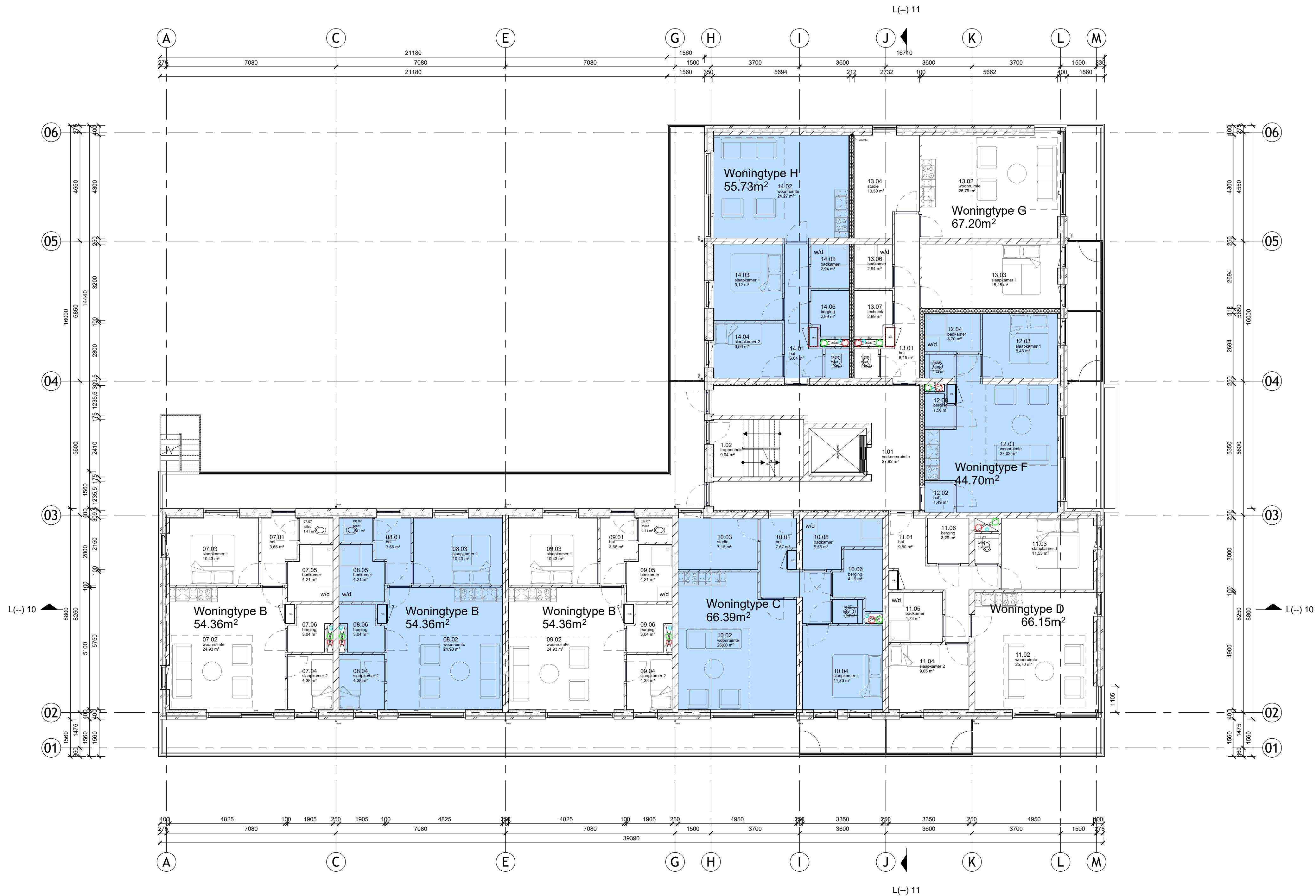
t +31 (0) 6 8366 5575
@ office@juryarchitecture.com
w www.juryarchitecture.com

opdrachtgever
Mahler Vastgoed
Ontwikkeling
werk
Wooncomplex De
Konings Hoek
Maassluis
fase
DO
datum
22.11.2023
schaal
1 : 100
formaat
A1
getekend
MS
gewijzigd

tekening

Begane grond

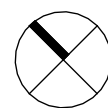
063
L(-)
03

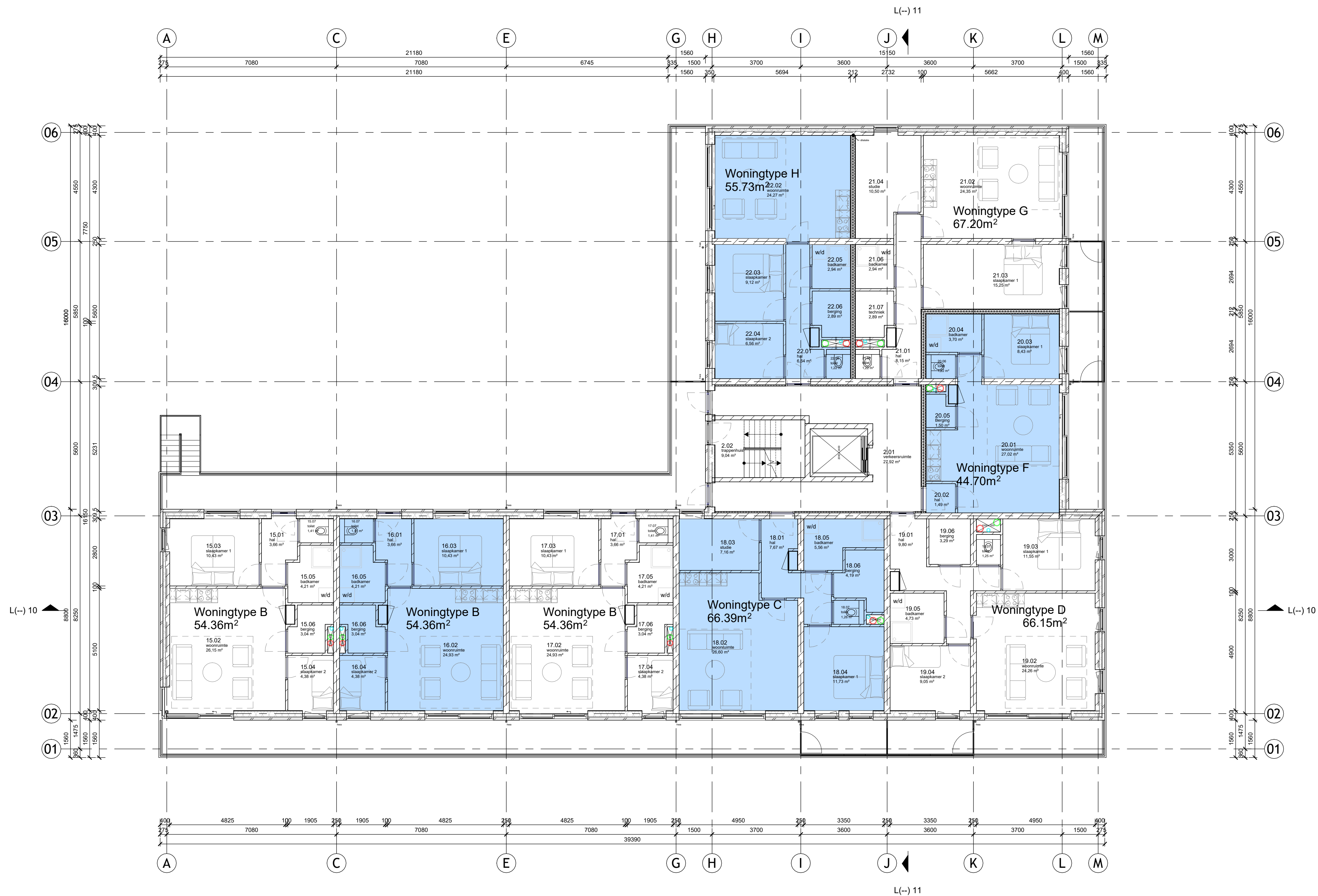


concept

<u>Brutovloeroppervlak</u>		
BVO Totaal:	2485m²	
BVO/Bouwlaag		
Laag 00:	499 m²	
Laag 01:	590 m²	
Laag 02:	590 m²	
Laag 03:	403 m²	
Laag 04:	403 m²	
<u>Gebruiksoppervlak</u>		
GBO Totaal:	1888.89 m²	
Aantal appartementen:	32	
Apt. type	Aantal apt.	GBO/apt.
Woningtype A	3	54.37 m²
Woningtype B	6	54.36 m²
Woningtype C	5	66.39 m²
Woningtype D	5	66.15 m²
Woningtype E	1	66.40 m²
Woningtype F	4	44.70 m²
Woningtype G	4	67.20 m²
Woningtype H	4	55.73 m²
<u>Parkeerbalans</u>		
Parkeernorm:		ntb
Aanwezigheids % (werkdag avond)		ntb
Na Oud/nieuw regeling (1)		ntb
Gerealiseerde P-plaatsen:	26	
P-plaatsen, eigen terrein:	20	
P-plaatsen, straat:	6	
te kort:		ntb
Fietsparkeren:	64 fietsen	

* PEIL= 0 = bovenkant afgewerkte vloer = n.t.b. NAP , maaiveld = 20-P = n.t.b. NAP
** Alle maten in mm en in het werk te controleren
*** Alle balustraden t.p.v. vloerafscheidingen/trappen voldoen aan de weerstandseis voor eenwoning van 0.5KN, cf.NEN 6702





concept

<u>Brutovloeroppervlak</u>		
BVO Totaal:		2485m²
<u>BVO/Bouwlaag</u>		
Laag 00:		499 m²
Laag 01:		590 m²
Laag 02:		590 m²
Laag 03:		403 m²
Laag 04:		403 m²
<u>Gebruiksoppervlak</u>		
GBO Totaal:		1888.89 m²
Aantal appartementen:		32
Apt. type	Aantal apt.	GBO/apt.
Woningtype A	3	54.37 m²
Woningtype B	6	54.36 m²
Woningtype C	5	66.39 m²
Woningtype D	5	66.15 m²
Woningtype E	1	66.40 m²
Woningtype F	4	44.70 m²
Woningtype G	4	67.20 m²
Woningtype H	4	55.73 m²
<u>Parkeerbalans</u>		
Parkeernorm:		ntb
Aanwezigheids % (werkdag avond)		ntb
Na Oud/nieuw regeling (1)		ntb
<u>Gerealiseerde P-plaatsen:</u>		
P-plaatsen, eigen terrein:		26
P-plaatsen, straat:		6
te kort:		ntb
Fietsparkeren:		64 fietsen

* PEIL= 0 = bovenkant afgewerkte vloer = n.t.b. NAP , maaiveld = 20-P = n.t.b. NAP
** Alle maten in mm en in het werk te controleren
*** Alle balustraden t.p.v. vloerafscheidingen/trappen voldoen aan de weerstandseis voor eenwoning van 0.5KN, cf.NEN 6702



JURY!
architecture · urbanism · design

Stationsplein 45, D1.117.1
3013 AK Rotterdam

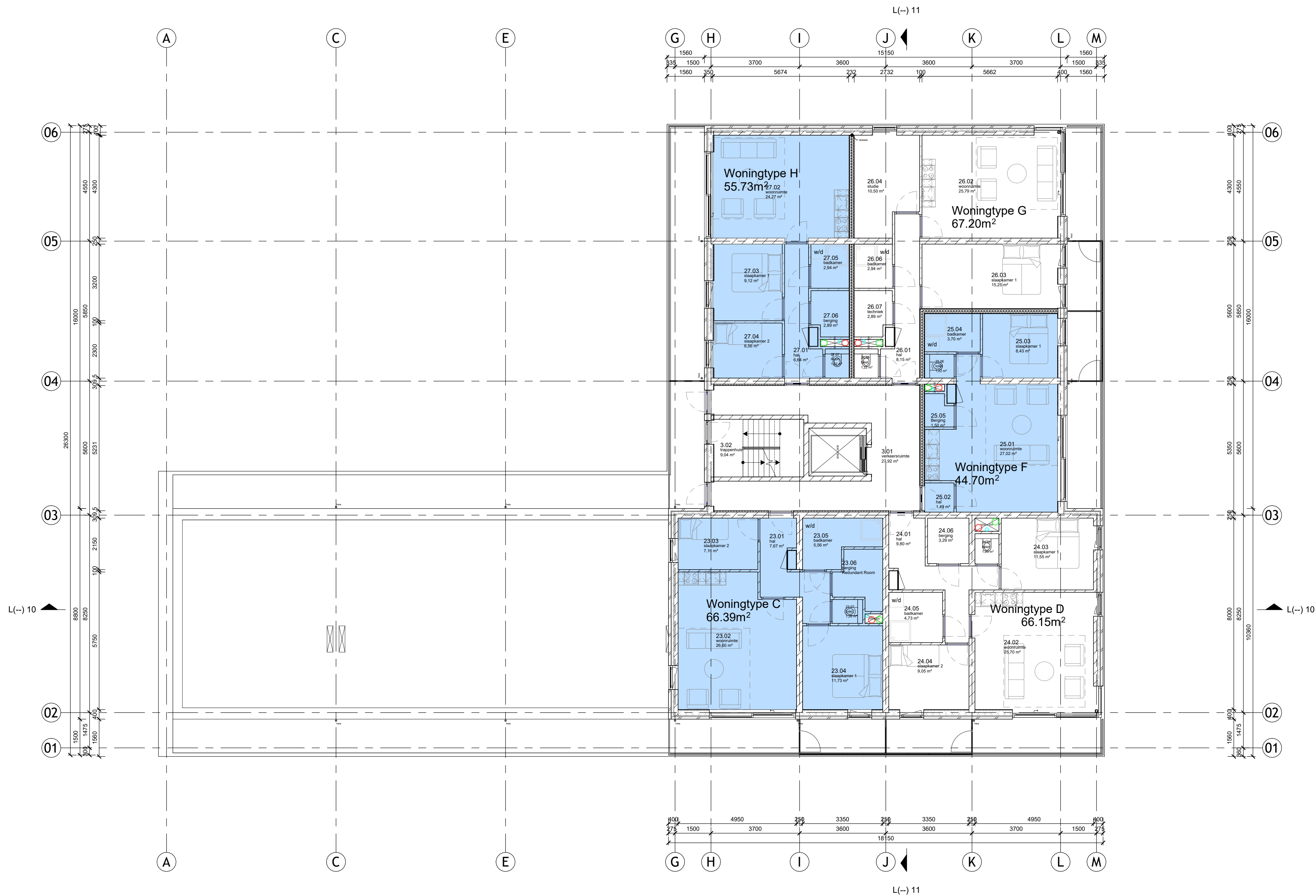
t +31 (0) 6 8366 5575
@ office@juryarchitecture.com
w www.juryarchitecture.com

opdrachtgever
Mahler Vastgoed
Ontwikkeling
werk
Wooncomplex De
Konings Hoek
Maassluis
fase
DO
datum
22.11.2023
schaal
1 : 100
formaat
A1
getekend
MS
gewijzigd

tekening

Tweede verdieping

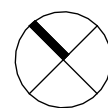
063
L(--)
05



concept

<u>Brutovloeroppervlakt</u>		
BVO Totaal:	2485m²	
<u>BVO/Bouwlaag</u>		
Laag 00:	499 m²	
Laag 01:	590 m²	
Laag 02:	590 m²	
Laag 03:	403 m²	
Laag 04:	403 m²	
<u>Gebruiksoppervlakt</u>		
GBO Totaal:	1888.89 m²	
Aantal appartementen:	32	
Apt. type	Aantal apt.	GBO/apt.
Woningtype A	3	54.37 m²
Woningtype B	6	54.36 m²
Woningtype C	5	66.39 m²
Woningtype D	5	66.15 m²
Woningtype E	1	66.40 m²
Woningtype F	4	44.70 m²
Woningtype G	4	67.20 m²
Woningtype H	4	55.73 m²
<u>Parkeerbalans</u>		
Parkeernorm:		ntb
Aanwezigheids % (werkdag avond)		ntb
Na Oud/nieuw regeling (1)		ntb
Gerealiseerde P-plaatsen:		26
P-plaatsen, eigen terrein:		20
P-plaatsen, straat:		6
te kort:		ntb
Fietsparkeren:		64 fietsen

* PEIL= 0 = bovenkant afgewerkte vloer = n.t.b. NAP , maaiveld = 20-P = n.t.b. NAP
** Alle maten in mm en in het werk te controleren
*** Alle balustraden t.p.v. vloerafscheidingen/trappen voldoen aan de weerstandseis voor eenwoning van 0.5KN, cf.NEN 6702



JURY!
architecture · urbanism · design

Stationsplein 45, D1.117.1
3013 AK Rotterdam

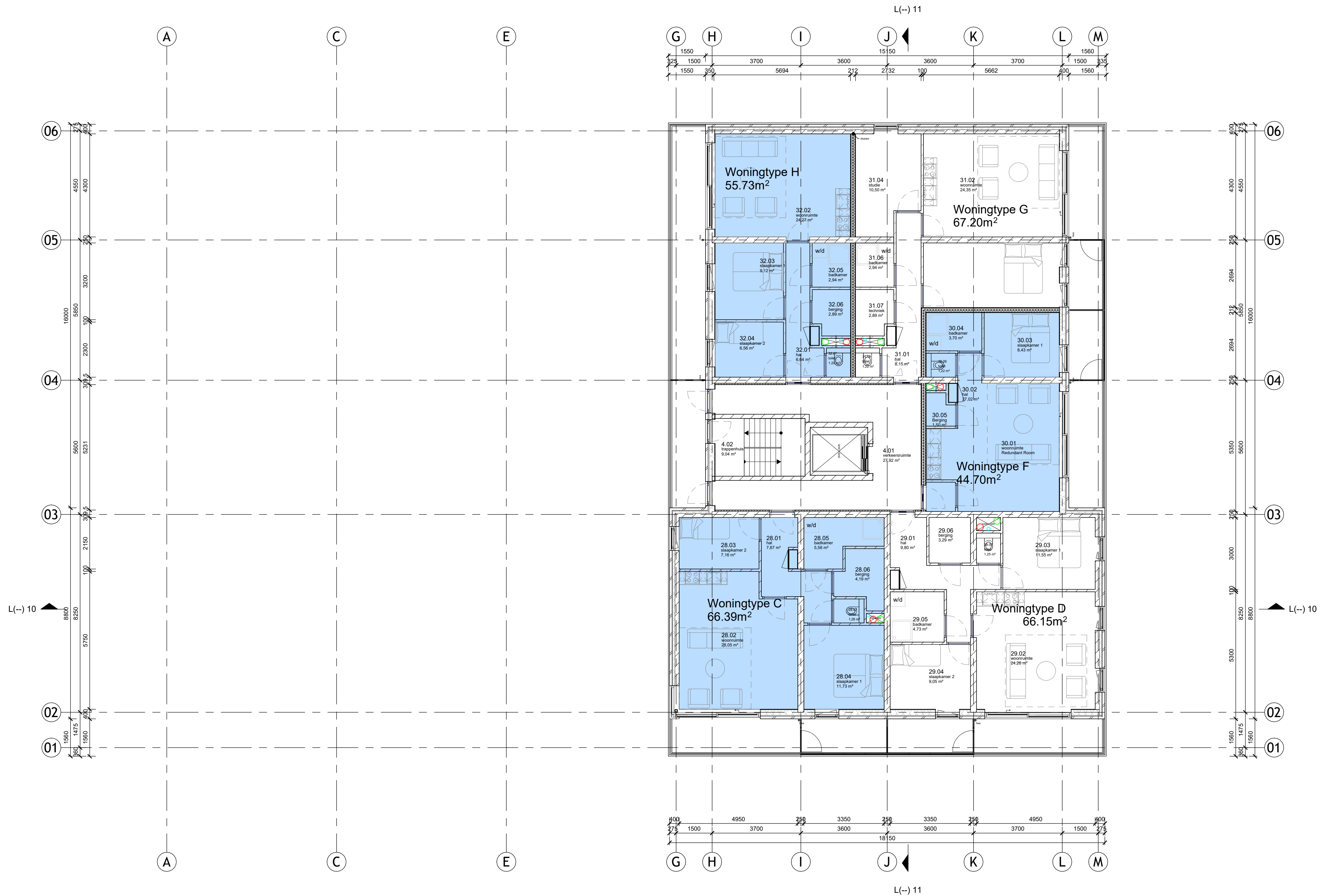
t +31 (0) 6 8366 5575
@ office@juryarchitecture.com
w www.juryarchitecture.com

opdrachtgever
Mahler Vastgoed
Ontwikkeling
werk
Wooncomplex De
Konings Hoek
Maassluis
fase
DO
datum
22 11 2023
schaal
1 : 100
formaat
A1
getekend
MS
gewijzigd

tekening

Derde verdieping

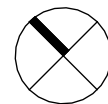
063
L(--)
06



concept

<u>Brutovloeroppervlak</u>		
BVO Totaal:	2485m²	
<u>BVO/Bouwlaag</u>		
Laag 00:	499 m²	
Laag 01:	590 m²	
Laag 02:	590 m²	
Laag 03:	403 m²	
Laag 04:	403 m²	
<u>Gebruiksoppervlak</u>		
GBO Totaal:	1888.89 m²	
Aantal appartementen:	32	
Apt. type	Aantal apt.	GBO/apt.
Woningtype A	3	54.37 m²
Woningtype B	6	54.36 m²
Woningtype C	5	66.39 m²
Woningtype D	5	66.15 m²
Woningtype E	1	66.40 m²
Woningtype F	4	44.70 m²
Woningtype G	4	67.20 m²
Woningtype H	4	55.73 m²
<u>Parkeerbalans</u>		
Parkeernorm:		ntb
Aanwezigheids % (werkdag avond)		ntb
Na Oud/nieuw regeling (1)		ntb
Gerealiseerde P-plaatsen:		26
P-plaatsen, eigen terrein:		20
P-plaatsen, straat:		6
te kort:		ntb
Fietsparkeren:		64 fietsen

* PEIL= 0 = bovenkant afgewerkte vloer = n.t.b. NAP , maaiveld = 20-P = n.t.b. NAP
** Alle maten in mm en in het werk te controleren
*** Alle balustraden t.p.v. vloerafscheidingen/trappen voldoen aan de weerstandseis voor eenwoning van 0.5KN, cf.NEN 6702



JURY!
architecture · urbanism · design

Stationsplein 45, D1.117.1
3013 AK Rotterdam

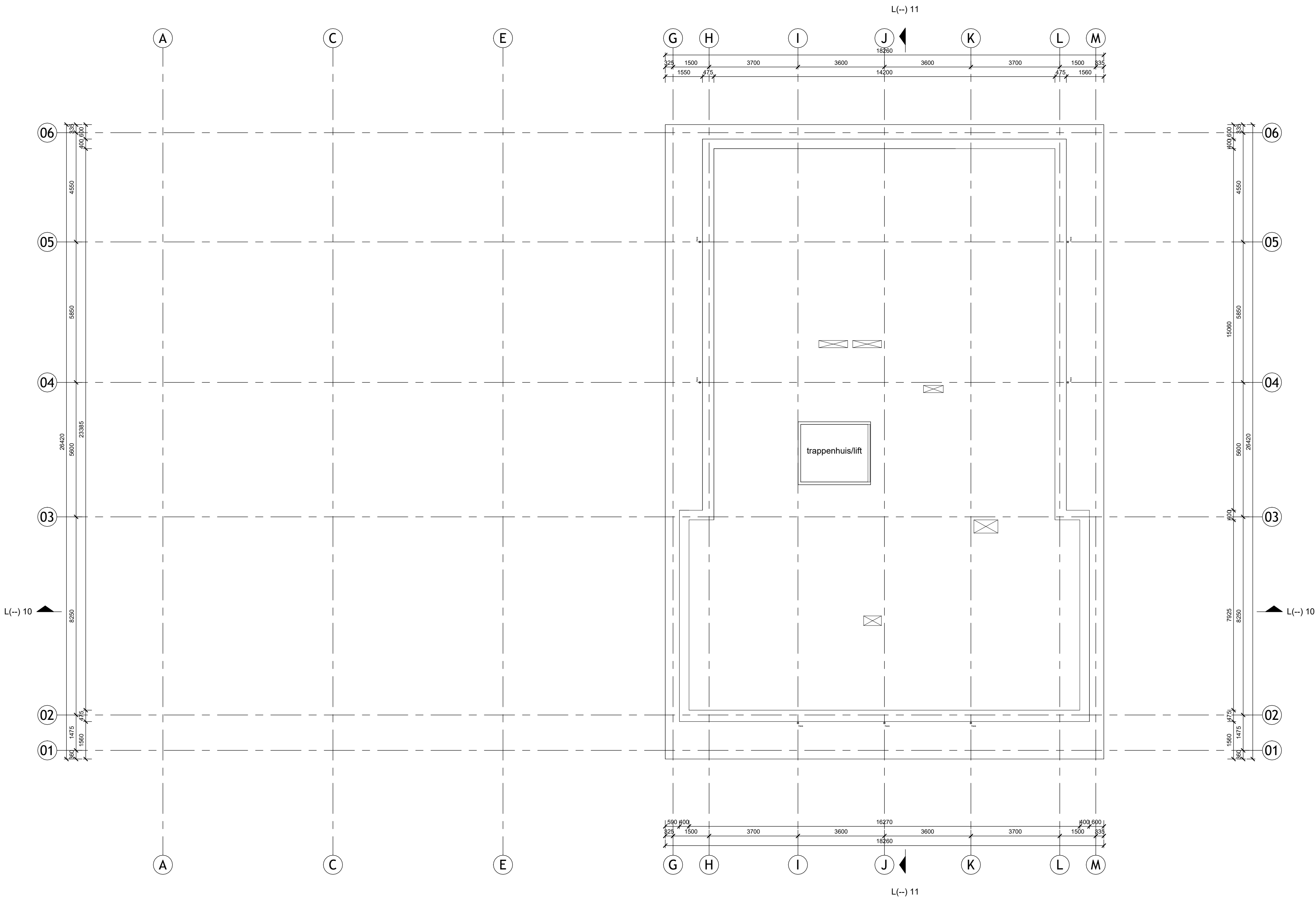
t +31 (0) 6 8366 5575
@ office@juryarchitecture.com
w www.juryarchitecture.com

opdrachtgever
Mahler Vastgoed
Ontwikkeling
werk
Wooncomplex De
Konings Hoek
Maassluis
fase
DO
datum
22 11 2023
schaal
1 : 100
formaat
A1
getekend
MS
gewijzigd

tekening

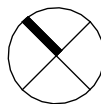
Vierde verdieping

063
L(--)
07



concept

* PEIL = 0 = bovenkant afgewerkte vloer = n.t.b. NAP, maaiveld = 20-P = n.t.b. NAP
** Alle maten in mm en in het werk te controleren
*** Alle balustraden t.p.v. vloerafscheidingen/trappen voldoen aan de weerstandseis voor eenwoning van 0.5KN, cf. NEN 6702



JURY!
architecture · urbanism · design

Stationsplein 45, D1.117.1
3013 AK Rotterdam

t +31 (0) 6 8366 5575
@ office@juryarchitecture.com
w www.juryarchitecture.com

opdrachtgever
Mahler Vastgoed
Ontwikkeling
werk
Wooncomplex De
Konings Hoek
Maassluis
fase
DO
datum
22.11.2023
schaal
1 : 100
formaat
A1
getekend
MS
gewijzigd

tekening

daktekening

063
L(27)
01

