



Akoestisch onderzoek weg-, rail- en industrielawaai



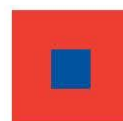
Bestemmingsplan 't Haantje - H1.3C

14 januari 2021



KuiperCompagnons

Ruimtelijke Ordening, Stedenbouw, Architectuur, Landschap
City & Regional Planning, Urban Design, Architecture, Landscape



Projectgegevens

Akoestisch onderzoek weg-, rail- en industrielawaai bestemmingsplan “t Haantje - H1.3C”

Opdrachtgever Programmabureau Rijswijk Buiten
Contactpersoon de heer F. de Bruijn

Werknummer 619.157.70

Datum 14 januari 2020

Adviseur



KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: mevrouw J.M. Verweij BBE

Behandeld door: ing. J. Kraaijeveld

Telefoonnummer: 06-22012330

File: j:\619\157\70\3 projectresultaat\milieu\geluid\03. rapport\akoestisch onderzoek bestemmingsplan 't haantje h1.3c 14 januari 2021.docx

Inhoudsopgave

blz.

1.	Inleiding.....	1
2.	Wettelijk kader	3
2.1.	Wegverkeerslawaa.....	3
2.2.	Railverkeerslawaa.....	4
2.3.	Industrielawaa.....	5
3.	Uitgangspunten en berekeningsmethode	6
3.1.	Wegverkeersgegevens	6
3.2.	Railverkeersgegevens	6
3.3.	DSM	6
3.4.	Berekeningsmethode	7
3.5.	Aanvaardbaar woon- en leefklimaat	8
4.	Berekeningsresultaten	10
4.1.	Resultaten	10
4.2.	Cumulatie	11
4.3.	Hogere waarde	12
5.	Conclusies	13

Inhoudsopgave bijlagen

Bijlage 1 : Verkeersgegevens lokale wegen prognosejaar 2031

Bijlage 2 : Afbeeldingen rekenmodellen wegverkeer, railverkeer en industrielawaa

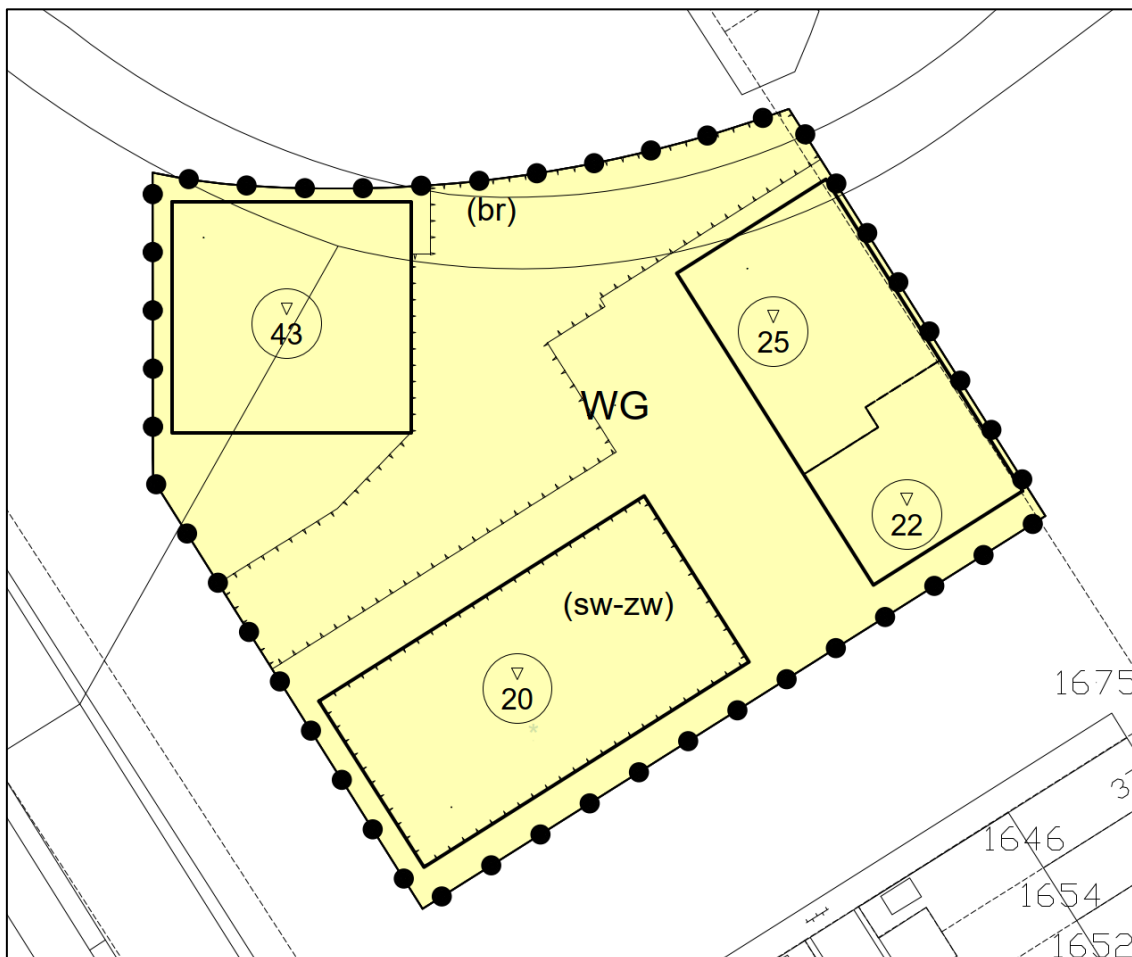
Bijlage 3 : Resultaten grens bouwvlak binnen bestemming Woongebied

Bijlage 4 : Resultaten cumulatieve geluidsbelasting wegverkeerslawaa

Bijlage 5 : Resultaten effect bouwkundige maatregelen (notitie opgesteld voor bouwplan)

1. Inleiding

Het voorliggende plangebied ligt in het noordwestelijke deel van 't Haantje, grenzend aan de Prinses Beatrixlaan en het Wilhelminapark in RijswijkBuiten (gemeente Rijswijk). Het bestemmingsplan dat voor dit plangebied is opgesteld, maakt drie gebouwen mogelijk. In één van de gebouwen (het zuidwestelijke gebouw) zullen zorgwoningen voor bewoners met een geïndiceerde zorgbehoefte worden gerealiseerd (54 eenheden). Dit gebouw bereikt een bouwhoogte van maximaal 20 m boven peil. De meest noordelijke toren (De Parkwachter) wordt het hoogst, en krijgt een bouwhoogte van maximaal 43 m boven peil. De derde toren (Be-Building) bestaat uit een lager deel met een maximale bouwhoogte van 22 m en een hoger deel met een maximale bouwhoogte van 25 m. In totaal worden in deze twee woontorens 90 appartementen (etage, huur) gerealiseerd, met een oppervlakte variërend tussen de 50 en 80 m². Daarmee is er sprake van in totaal 144 wooneenheden. Het parkeren vindt uitsluitend plaats op maaiveldniveau, en in openbaar gebied.



Afbeelding 1 : Concept-verbeelding van het bestemmingsplan 't Haantje -H1.3.C

De nieuw te bouwen geluidsgevoelige gebouwen zijn gelegen binnen de onderzoekszone van de Prinses Beatrixlaan en de spoorlijn van Den-Haag naar Rotterdam. Dit betekent dat akoestisch onderzoek op grond van de Wgh noodzakelijk is.

De zone langs de Rijksweg A4 en de zone rond het industrieterrein DSM zijn niet over dit bestemmingsplan gelegen. Omdat niet is uit te sluiten dat deze geluidbronnen een geluidsbelasting veroorzaken die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde, specifiek op de hogere verdiepingen, zijn vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening deze geluidbronnen ook beschouwd. Ook het verkeer op de ten noordoosten van dit plan gelegen weg De Omloop (30 km-weg) is vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening in dit onderzoek meegenomen.

Leeswijzer

Dit onderzoeksrapport bestaat uit vijf hoofdstukken, waarvan hoofdstuk 1 deze inleiding is. In hoofdstuk 2 is het wettelijk kader beschreven. In hoofdstuk 3 is een beschrijving van de gebruikte gegevens en berekeningsmethode opgenomen. De resultaten zijn in hoofdstuk 4 beschreven en het rapport wordt afgesloten met hoofdstuk 5 waarin de conclusies van het onderzoek worden beschreven.

2. Wettelijk kader

2.1. Wegverkeerslawaaï

In hoofdstuk VI van de Wgh wordt voor wegverkeerslawaaï onderscheid gemaakt in nieuwe, bestaande en reconstructie situaties. In dit onderzoek is afdeling 2 'Maatregelen met betrekking tot nieuwe situaties in zones' van toepassing.

Onderzoekszone

Op grond van artikel 74 Wgh geldt aan weerszijde van een weg een zone. Als er nieuwe geluidsgevoelige bestemming mogelijk worden gemaakt in de zone van een weg waarbinnen nieuwe of bestaande woningen zijn gelegen dan is een akoestisch onderzoek verplicht. 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 Prinses Beatrixlaan heeft een zone van 350 m (drie of meer rijstroken, stedelijk gebied). Deze zone wordt gemeten vanaf de buitenste begrenzing van de buitenste rijstrook. Omdat de grens van het bestemmingsplan buiten de zone van 600 m vanaf de Rijksweg A4 is gelegen wordt deze zone niet genoemd in bovenstaande opsomming.

Voor de overige wegen, van ondergeschikt verkeerskundig belang, is een wettelijke toegestane rijdsnelheid ingesteld van 30 km/uur. Volgens artikel 74, lid 2 Wgh geldt langs een 30 km/uur-weg geen onderzoekszone. De normen van de Wgh zijn dan ook niet van toepassing. In het kader van een goede ruimtelijke ordening moet aandacht worden besteed aan de mogelijke hinder van deze wegen. In dit onderzoek is het verkeer op de ten noorden van dit bestemmingsplan gelegen De Omloop in dit onderzoek betrokken.

Omdat het verkeer op de Rijksweg A4 op een afstand buiten de zone van deze weg (600 m) kan leiden tot een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde is het verkeer op deze weg ook in dit onderzoek beschouwd.

Normstelling Wgh

In de Wgh is voor nieuwe geluidsgevoelige gebouwen een voorkeursgrenswaarde vastgelegd. Is de geluidsbelasting hoger dan de voorkeursgrenswaarde, dan moeten maatregelen worden overwogen om hieraan alsnog te kunnen voldoen. Is dat niet mogelijk of stuiten deze maatregelen op bezwaren dan is het college van burgemeester en wethouders van de gemeente Rijswijk bevoegd tot het vaststellen van een hogere waarde. De hogere waarde mag de maximale ontheffingswaarde niet overschrijden.

In de hierna opgenomen tabel is de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde aangegeven voor de nieuwe geluidsgevoelige gebouwen in dit plan.

Tabel 1 : Grenswaarden voor nieuwe (andere) geluidsgevoelige gebouwen langs een bestaande of nieuwe weg.

Bron	Nieuwe functie	Voorkeurswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]
Prinses Beatrixlaan	Woning of Verzorgings- en verpleeghuizen	48	63

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering dient te zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden. Voor nieuwe woningen mag de geluidsbelasting in verblijfsgebieden niet hoger zijn dan 33 dB. Voor andere geluidsgevoelige gebouwen kunnen andere waarden gelden.

Reductie geluidsbelastingen

Op grond van de verwachting dat de geluidproductie van motorvoertuigen in de toekomst afneemt, mogen de berekende geluidbelastingen op de gevels worden gereduceerd. Vanaf 1 juli 2012 moet worden gerekend met het vernieuwde 'Reken- en meetvoorschrift geluid 2012'. (RMG 2012). Voor de Prinses Beatrixlaan en de 30 km-weg is in dit onderzoek een reductie aangehouden van 5 dB omdat op beide wegen een wettelijk toegestane rijsnelheid geldt die lager is dan 70 km/h. Voor de Rijksweg A4 is in dit onderzoek een reductie aangehouden van 2 dB omdat de rijsnelheid op deze weg 70 km/h of hoger is en de resultaten zonder reductie in alle gevallen lager zijn dan 55 dB.

2.2. Railverkeerslawaaï

Op grond van hoofdstuk VII 'Zones langs spoorwegen' Wgh en hoofdstuk 4 'Spoorwegen' van het Bgh is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar spoorweglawaaï. Voor het plangebied is de spoorlijn van Den Haag naar Rotterdam van belang.

Onderzoekszone

De breedte van de geluidzone langs spoorwegen is geregeld in artikel 1.3 van het Bgh en is gerelateerd aan het gebruik van de spoorweg. De zonebreedte langs de beschouwde spoorlijn van Den Haag naar Rotterdam heeft een breedte die varieert van 900 tot 1.200 m vanuit het hart van het spoor gemeten vanuit de buitenste spoorstaaf.

Normstelling

In afdeling 4.2 van het Besluit geluidhinder worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties bij zones. In de hierna opgenomen tabel zijn de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare hogere waarde opgenomen.

Tabel 2 : Grenswaarden voor geluidsgevoelige functies langs een bestaande spoorweg.

Nieuwe functie	Voorkeursgrenswaarde [dB]	Maximale ontheffingswaarde [dB]
Woning	55	68
Verzorgings- en verpleeghuizen	53	68

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering dient te zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden. Voor nieuwe woningen

mag de geluidsbelasting in verblijfsgebieden niet hoger zijn dan 33 dB. Voor andere geluidsgevoelige gebouwen kunnen andere waarden gelden.

2.3. Industrielawaai

Op grond van hoofdstuk V 'Zones rond industrieterreinen' Wgh en hoofdstuk 2 'Industrieterreinen' van het Besluit geluidhinder (Bgh) is een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar Industrielawaai. Dit onderzoek is niet uitgevoerd omdat het bestemmingsplan binnen de zone van het industrieterrein DSM is gelegen maar omdat vooral op de hogere verdiepingen van de nieuwe bebouwing een geluidsbelasting kan optreden die hoger is dan 50 dB(A).

Onderzoekszone

Voor Industrielawaai is de Wgh van toepassing binnen de geluidszone rond een industrieterrein waarbinnen een categorie van inrichtingen is gevestigd of volgens het bestemmingsplan mogen worden gevestigd en die in belangrijke mate geluidhinder kunnen veroorzaken.

In artikel 59 en 61 Wgh worden de grenswaarden vermeld met betrekking tot nieuwe situaties waarbij nieuwe geluidsgevoelige gebouwen binnen de geluidszone kunnen worden gevestigd. In de hierna opgenomen tabel zijn de voorkeursgrenswaarde en de maximaal toelaatbare hogere waarde opgenomen.

Tabel 3 : Grenswaarden voor nieuwe (andere) geluidsgevoelige gebouwen in de zone van een industrieterrein.

Nieuwe functie	Voorkeursgrenswaarde [dB(A)]	Maximale ontheffingswaarde [dB(A)]
Woningen	50	55
Verzorgingshuizen	50	55
Verpleeghuizen	50	60

In het Bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering dient te zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden. Voor nieuwe woningen mag de geluidsbelasting in verblijfsgebieden niet hoger zijn dan 35 dB(A). Voor andere geluidsgevoelige gebouwen kunnen andere waarden gelden.

3. Uitgangspunten en berekeningsmethode

3.1. Wegverkeersgegevens

Rijksweg A4

De gegevens met betrekking tot de wegverkeersintensiteiten op de Rijksweg A4 is gebaseerd op de gegevens uit het emissieregister. Naast de gegevens omtrent het gebruik van de rijkswegen zijn in het emissieregister ook gegevens omtrent de rijsnelheid en het wegdektype opgenomen. De gegevens voor de rijkswegen zijn gedownload in oktober 2020.

Lokale wegen

De voor dit onderzoek gehanteerde verkeersgegevens zijn gebaseerd op het verkeersonderzoek Rijswijk-Zuid. Dit onderzoek is uitgevoerd in het kader van het MER Rijswijk-Zuid. De uitgangspunten en bevindingen van het verkeersonderzoek zijn beschreven in de rapportage van Goudappel Coffeng 'Verkeersonderzoek Rijswijk-Zuid' van 11 november 2010.

Op de Prinses Beatrixlaan wordt op het deel binnen de gemeente Rijswijk een stiller wegdek toegepast (Micropave). Een uitzondering betreffen de delen van de Prinses Beatrixlaan waar in het wegprofiel voorsorteerstroken/uitvoegstroken worden aangelegd. Op deze delen van de Prinses Beatrixlaan wordt een normale fijn asfalt verharding (dicht asfalt beton) aangelegd.

Voor dit bestemmingsplan dient de akoestische situatie van 10 jaar na vaststelling van het plan te worden beschouwd. Als uitgangspunt is het prognosejaar 2031 aangehouden. In het eerder genoemde verkeersonderzoek is een studie uitgevoerd naar de verkeersintensiteiten en de afwikkeling in het prognosejaar. In dat prognosejaar is ook uitgegaan van woningbouw ten oosten van de Lange Kleiweg. Er wordt verondersteld dat de verkeersprognose voor het jaar 2030 ook representatief is voor het prognosejaar 2031.

Een overzicht van de gehanteerde verkeersgegevens voor de lokale wegen is opgenomen in bijlage 1 'Overzicht verkeersgegevens prognosejaar 2031'.

3.2. Railverkeersgegevens

De gegevens met betrekking tot de railverkeersintensiteiten op de spoorlijn van Den-Haag naar Rotterdam is gebaseerd op de gegevens uit het emissieregister. De gegevens voor de spoorwegen zijn gedownload in oktober 2020.

Naast de gegevens omtrent het gebruik van de spoorlijn zijn in het emissieregister ook gegevens omtrent de bovenbouw van het spoor, het snelheidsprofiel van de treinen en de stopfractie van de treinen opgenomen.

Voor het gedeelte van de spoorbaan ter hoogte van het plan is recent een Tracébesluit vastgesteld (Tracébesluit Programma Hoogfrequent Spoorvervoer (PHS) viersporigheid Rijswijk – Delft Zuid, vastgesteld 7 december 2016). Dit betekent dat de railverkeersgegevens die ten grondslag hebben gelegen aan dit Tracébesluit direct daarna worden opgenomen in het landelijke emissieregister en dat deze gegevens ook moeten worden gebruikt in het akoestisch onderzoek.

3.3. DSM

Door de Omgevingsdienst Haaglanden is het zonebewakingsmodel aangeleverd van de vergunde situatie. Met het rekenmodel voor de vergunde situatie is de geluidsbelasting ter plaatse

van de nieuw geluidsgevoelige bestemmingen in dit bestemmingsplan berekend.

3.4. Berekeningsmethode

Voor het bepalen van de geluidsbelasting door het weg- en railverkeer is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het RMG 2012. Voor dit onderzoek is voor wat betreft weg- en railverkeerslawaaï gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, v2020.2. Voor de berekening met het DSM-model is gebruik van Geomilieu versie 1.91, de versie waarin het rekenmodel door de Omgevingsdienst Haaglanden is aangeleverd.

In het rekenmodel zijn de volgende elementen ingevoerd:

- rijlijnen (hart van de zoneplichtige wegen);
- bodemgebieden (hard/zacht gebieden);
- objecten (gebouwen);
- hoogtelijnen;
- geluidsschermen/wallen;
- toetspunten.

Rijlijnen

Als uitgangspunt is voor de ligging van de rijkswegen en de spoorbanen uitgegaan van de gegevens uit het emissieregister. Voor de ligging van de lokale wegen in het plan is uitgegaan van de digitale ondergrond van de gemeente Rijswijk. Hierin is onder andere uitgegaan van de verdubbeling van het aantal rijstroken van de Prinses Beatrixlaan en de gewijzigde nieuwe ligging van deze weg.

Bodemgebieden

In het rekenmodel is als uitgangspunt een akoestisch harde bodem gekozen. Alle akoestische zachte gebieden zoals gras, weiland e.d. zijn als specifieke bodemgebieden in het rekenmodel ingevoerd.

Objecten

De ligging van de bestaande gebouwen en de hoogte van deze gebouwen zijn gebaseerd op gegevens uit het BAG3D wat onderdeel uitmaakt van ArcGIS.

Binnen de bestemming 'Woongebied WG' zijn op de verbeelding van het bestemmingsplan de zones aangeduid met een maximale bouwhoogte. Deze hoogtes zijn aangehouden in het onderzoek.

Toetspunten

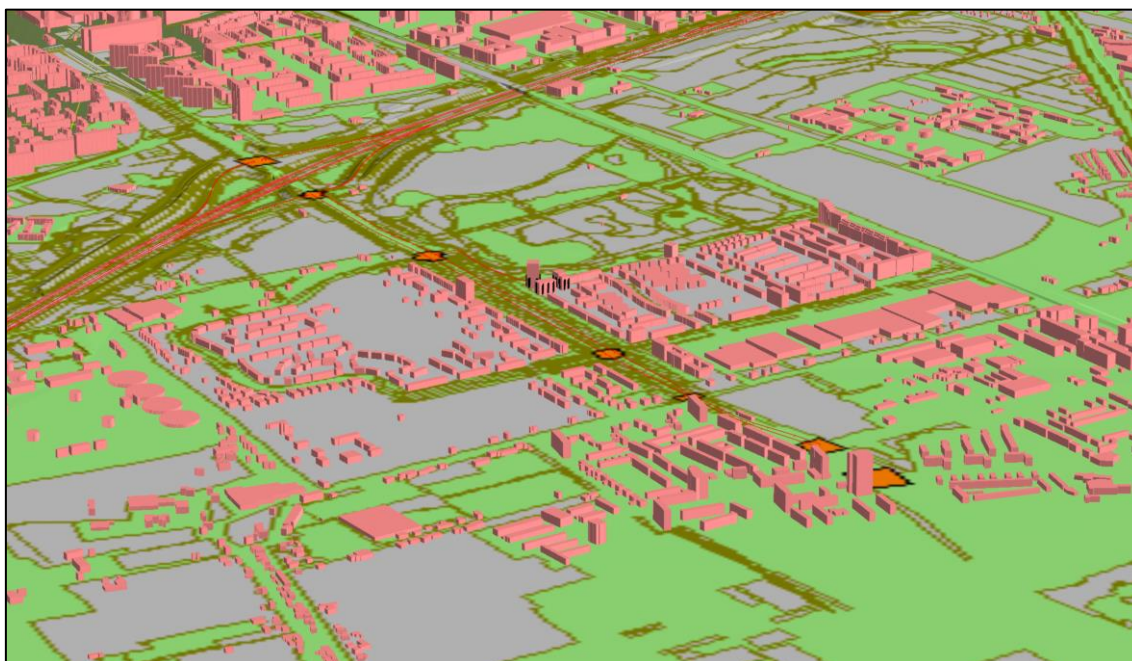
In de rekenmodellen zijn toetspunten opgenomen. Op deze punten kan de geluidsbelasting worden berekend. Voor het berekenen van de geluidsbelasting ter plaatse van de nieuwe woningen binnen de bouwvlakken in de bestemming 'Woongebied WG' is uitgegaan van een maximum bouwhoogte zoals aangegeven op de plankaart. Deze bouwhoogte bedraagt maximaal 43 m voor de woontoren.

In de hierna opgenomen tabel zijn de beoordelingshoogtes bij deze toetspunten gepresenteerd gerelateerd aan de bouwhoogtes die voor de gestapelde woningen op de verbeelding zijn aangegeven. Er wordt op de verbeelding uitgegaan van de bouwhoogtes van 20, 22, 25 en 43 m.

Tabel 4 : Maximale bebouwingshoogte en hoogte beoordelingspunten (inclusief 10% afwijking)

Max. bouwhoogte op verbeelding [m]	Bouwhoogte gestapelde woningen [m]	Beoordelingshoogtes per bouwvlak [m]
20	22,0	1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 / 13,5 / 16,5 / 19,5
22	24,2	1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 / 13,5 / 16,5 / 19,5 / 22,5
25	27,5	1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 / 13,5 / 16,5 / 19,5 / 22,5 / 25,5
43	47,3	1,5 / 4,5 / 7,5 / 10,5 / 13,5 / 16,5 / 19,5 / 22,5 / 25,5 / 28,5 / 31,5 / 34,5 / 37,5 / 40,5 / 43,5 / 46,5

Een 3D-impressie van het model is weergegeven in de hierna opgenomen afbeelding.



Afbeelding 2 : 3D-impressie rekenmodel wegverkeerslawaaï

Een afbeelding van de ontwikkelde rekenmodellen is opgenomen in bijlage 2 'Rekenmodel wegverkeer-, railverkeer- en industrielawaaï'. Vanwege de grootte van de rekenmodellen is er voor gekozen geen uitdraai van de items van het rekenmodel op te nemen. Indien gewenst kan deze uitdraai of een kopie van het rekenmodel worden aangeleverd.

3.5. Aanvaardbaar woon- en leefklimaat

Recent zijn enkele uitwerkingsplannen voor het plandeel 't Haantje opgesteld, welke zijn gelegen binnen het ontwikkelgebied Rijswijk Buiten. Bij de voorbereiding van deze uitwerkingsplannen is specifiek geluidbeleid opgesteld voor dit plangedeelte. Omdat de gebouwen Parkwachter, Healthcare en het B-Building ook in het plandeel 't Haantje zijn gelegen ligt het voor de hand dit geluidbeleid toe te passen.

Dit beleid is dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat binnen het plangebied wanneer de cumulatieve geluidsbelasting (omgerekend naar wegverkeerslawaaï) ter plaatse van één van de gevels van de woningen niet hoger is dan 58 dB. Deze geluidsbelasting is niet gereduceerd op grond van artikel 110g Wgh.

Verder wordt gemeld dat de gemeente (concept)geluidbeleid heeft opgesteld. In dat beleid zijn enkele bijzondere situaties genoemd. Een van deze situaties betreft éénzijdig georiënteerde (niet) zelfstandige wooneenheden en daarmee te vergelijken bouwvormen. Voor dergelijke woningen geldt dat op gebouwniveau minimaal 50% van de woningen niet dient te zijn gesitueerd aan de hoogst geluidsbelaste zijde. Binnen Healthcare wordt voorzien in de bouw van 54 zorg-eenheden voor extramurale zorg waarop deze bijzondere regeling is toegepast. In de hierna opgenomen afbeelding is de benaming van de onderscheiden gebouwen weergegeven.



Afbeelding 3 : Benoeming gebouwen binnen bestemmingsplan 't Haantje H1.3C

4. Berekeningsresultaten

4.1. Resultaten

In deze paragraaf zijn de berekeningsresultaten beschreven. In bijlage 3 zijn per weg, spoorweg en industrieterrein de resultaten per bouwdeel gepresenteerd.

In de hierna opgenomen tabel is een samenvatting van deze resultaten gegeven. De genoemde resultaten voor wegverkeerslawaai zijn gereduceerd overeenkomstig artikel 110g Wgh.

Tabel 5 : Geluidsbelasting op de grens van het bouwvlak binnen de bestemming Woongebied WG.

Geluidsbron	Woongebouw	Geluidsbelasting [dB]/[dB(A)]
Prinses Beatrixlaan	Parkwachter	55
	B-gebouw	51
	Healthcare	56
Rijksweg A4	Parkwachter	49
	B-gebouw	<48
	Healthcare	<48
De Omloop (30 km-weg)	Parkwachter	53
	B-gebouw	50
	Healthcare	<48
Spoorlijn	Parkwachter	<55
	B-gebouw	<55
	Healthcare	<55
DSM	Parkwachter	50
	B-gebouw	<50
	Healthcare	<50

Op grond van de bovenstaande tabel blijkt dat de geluidsbelasting hoger is dan de voorkeursgrenswaarde door het verkeer op de Prinses Beatrixlaan, de Rijksweg A4 en de De Omloop, te weten maximaal respectievelijk 56 dB, 49 dB en 53 dB. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB voor de Prinses Beatrixlaan en 53 dB voor de Rijksweg A4 (voor zover deze van toepassing kan zijn buiten de zone) wordt niet overschreden.

Het railverkeer op de spoorlijn van Den Haag naar Rotterdam en de activiteiten op het industrieterrein DSM leiden niet tot een geluidsbelasting die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Deze geluidsbronnen leiden daarom niet tot belemmeringen en zijn daarom in het verdere van dit onderzoek niet meer beschouwd.

Het verkeer op de Rijksweg A4 leidt tot een geluidsbelasting van maximaal 49 dB, 1 dB hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Vanuit het oogpunt van een goede ruimtelijke ordening wordt het geluid van de Rijksweg A4 betrokken in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting. Deze cumulatieve geluidsbelasting is de basis voor het beoordelen van een aanvaardbaar woon- en leefmilieu en voor het beoordelen van de karakteristieke geluidwering van de gevels.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden is het noodzakelijk dat in het kader van de voorbereiding van dit bestemmingsplan nader onderzoek noodzakelijk is naar geluidsreducerende maatregelen. Voor zover een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde ook daarna aan de orde is, moet in het kader van dit bestemmingsplan een hogere waarde worden vastgesteld.

4.2. Cumulatie

Uit het onderzoek blijkt dat de voorkeursgrenswaarde door het wegverkeer op de Prinses Beatrixlaan, de Rijksweg A4 en de De Omloop wordt overschreden. Cumulatie is daarom alleen aan de orde door het verkeer van verschillende wegen.

In paragraaf 3.5 Aanvaardbaar woon- en leefklimaat is aangegeven op welke wijze het college de beoordeling van het woon- en leefklimaat inhoud heeft gegeven. Samengevat is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat binnen het plangebied wanneer de cumulatieve geluidsbelasting op één gevel van de woning niet hoger is dan 58 dB.

In hoofdstuk 2 van bijlage 1 van het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 is de rekenmethode beschreven voor het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting. Allereerst wordt gesteld dat alleen die bronnen in de berekening van de cumulatieve geluidsbelasting worden meegenomen als de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden. Daarnaast is beschreven dat de aftrek op grond van artikel 110g Wgh bij wegverkeerslawaaï voor het bepalen van de cumulatieve geluidsbelasting niet mag worden toegepast.

In bijlage 4 is op de eerste drie afbeeldingen de cumulatieve geluidsbelasting gepresenteerd. Op de eerste afbeelding is dat gedaan voor de begane grond tot en met laag 6, op de tweede afbeelding voor laag 7 tot en met laag 12 en op de derde afbeelding voor laag 13 tot en met laag 16. Op verschillende gebouwdelen is de geluidsbelasting hoger dan 58 dB. Dit betreft de 2 gevels van het gebouw Parkwachter die het meest zijn georiënteerd op de Prinses Beatrixlaan, en diverse gevel(delen) van het gebouw Healthcare.

Voor de woningen die aan die zijden van het gebouw grenzen is niet zonder meer sprake van een geluidsluwe gevel en buitenruimte.

In de notitie, die in bijlage 5 is opgenomen, is voor het actuele bouwplan onderzocht op welke wijze bij elke woning sprake kan zijn van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Voor een uitgebreide beschrijving van dit onderzoek wordt verwezen naar bijlage 5. In het onderstaande zijn samengevat de maatregelen beschreven.

Voor de Parkwachter moet rond diverse buitenruimte een gesloten borstwering worden toegepast die varieert in hoogte van maximaal 1,5 m op de begane grond tot maximaal 1,2 m op de hogere verdiepingen. In bijlage 5 is aangegeven voor welke buitenruimten maatregelen noodzakelijk zijn.

Ter plaatse van het B-building zijn alleen gesloten borstwering noodzakelijk van 1,2 m hoog rond de buitenruimtes die zijn georiënteerd op de De Omloop.

Ter plaatse van het gebouw Healthcare zijn gesloten borstweringen rond de buitenruimte aan de westgevel (zijde Prinses Beatrixlaan) noodzakelijk van maximaal 1,4 m. Rond de buitenruimte ter plaatse van de andere gevels is deze hoogte beperkt tot 1,2 m.

Om hinderlijke geluidsreflecties tegen te gaan verdient het aanbeveling het plafond van het bovenliggende balkon te voorzien van absorberend materiaal.

4.3. Hogere waarde

Uit het onderzoek blijkt dat een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde optreedt door het wegverkeer op de Prinses Beatrixlaan en de De Omloop. Dit betekent dat onderzoek moet worden uitgevoerd naar mogelijkheden om de geluidsbelasting te reduceren.

In dit onderzoek is reeds uitgegaan van een stil wegdek op de Prinses Beatrixlaan. Dit wegdek wordt aangebracht in verband met de ontwikkeling van woningbouw binnen Rijswijk Buiten aan beide zijden van de Prinses Beatrixlaan. Op de Prinses Beatrixlaan wordt op het deel binnen de gemeente Rijswijk het zogenoemde Micropave toegepast. Een uitzondering betreffen de delen van de Prinses Beatrixlaan waar in het wegprofiel voorsorteerstroken/uitvoegstroken worden aangelegd. Op deze delen van de Prinses Beatrixlaan wordt een normale fijn asfalt verharding (dicht asfalt beton) aangelegd.

De De Omloop betreft een 30 km-weg. Door de lage rijsnelheid is het effect van een stiller wegdek beperkt. Daarnaast zijn er ook vrijwel geen stillere wegdekken dan een normale asfalt verharding voorhanden waar statistisch betrouwbaar de wegdekcorrectie voor is bepaald en daarom in de berekening kan worden betrokken.

Omdat verdergaande maatregelen niet mogelijk of niet gewenst zijn is een hogere waarde procedure noodzakelijk. De aantallen woningen, in de hierna opgenomen tabel, zijn gebaseerd op de maximale aantallen woningen die in de bestemming Woongebied op grond van de regels van het bestemmingsplan zijn toegestaan. Toegestaan zijn in totaal 90 woningen en 54 zorgwoningen.

Tabel 7 : Hogere waarde woningen bestemmingsplan 't Haantje H1.3C.

Geluidsbron	Gebouw	Aantal hogere waarden	Geluidsbelasting [dB]
Prinses Beatrixlaan	Parkwachter	42 woningen	55
		12 woningen	53
	B-building	20 woningen	51
	Healthcare	12 zorgwoningen	56
		42 zorgwoningen	53

De afwijkingsbevoegdheid van 10% voor de bouwhoogte is in de bovenstaande hogere waarden meegenomen.

Het ontwerpbesluit tot vaststelling van de hogere waarde moet gelijktijdig met het ontwerpbestemmingsplan ter inzage worden gelegd. Deze hogere waarde wordt door het college van de gemeente Rijswijk vastgesteld.

5. Conclusies

In het kader van de voorbereiding van het bestemmingsplan “t Haantje - H1.3C” is akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de aspecten wegverkeers-, railverkeers- en industrielawaai. Uit dit onderzoek wordt geconcludeerd dat voor de nieuw te bouwen geluidsgevoelige functies binnen de bestemming ‘Woongebied - WG’ een hogere waarde noodzakelijk is voor het verkeer op de Prinses Beatrixlaan. Het railverkeer op de spoorlijn van Den Haag naar Rotterdam en de activiteiten op het DSM-terrein leiden niet tot een hogere geluidsbelasting zodat deze geluidsaspecten ook niet tot belemmeringen leiden.

Het wegverkeerslawaaï op de Prinses Beatrixlaan leidt tot een geluidsbelasting die de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. De geluidsbelasting bedraagt maximaal 56 dB rekening houdend met een stille wegdekverharding op de Prinses Beatrixlaan. De maximale ontheffingswaarde van 63 dB wordt niet overschreden.

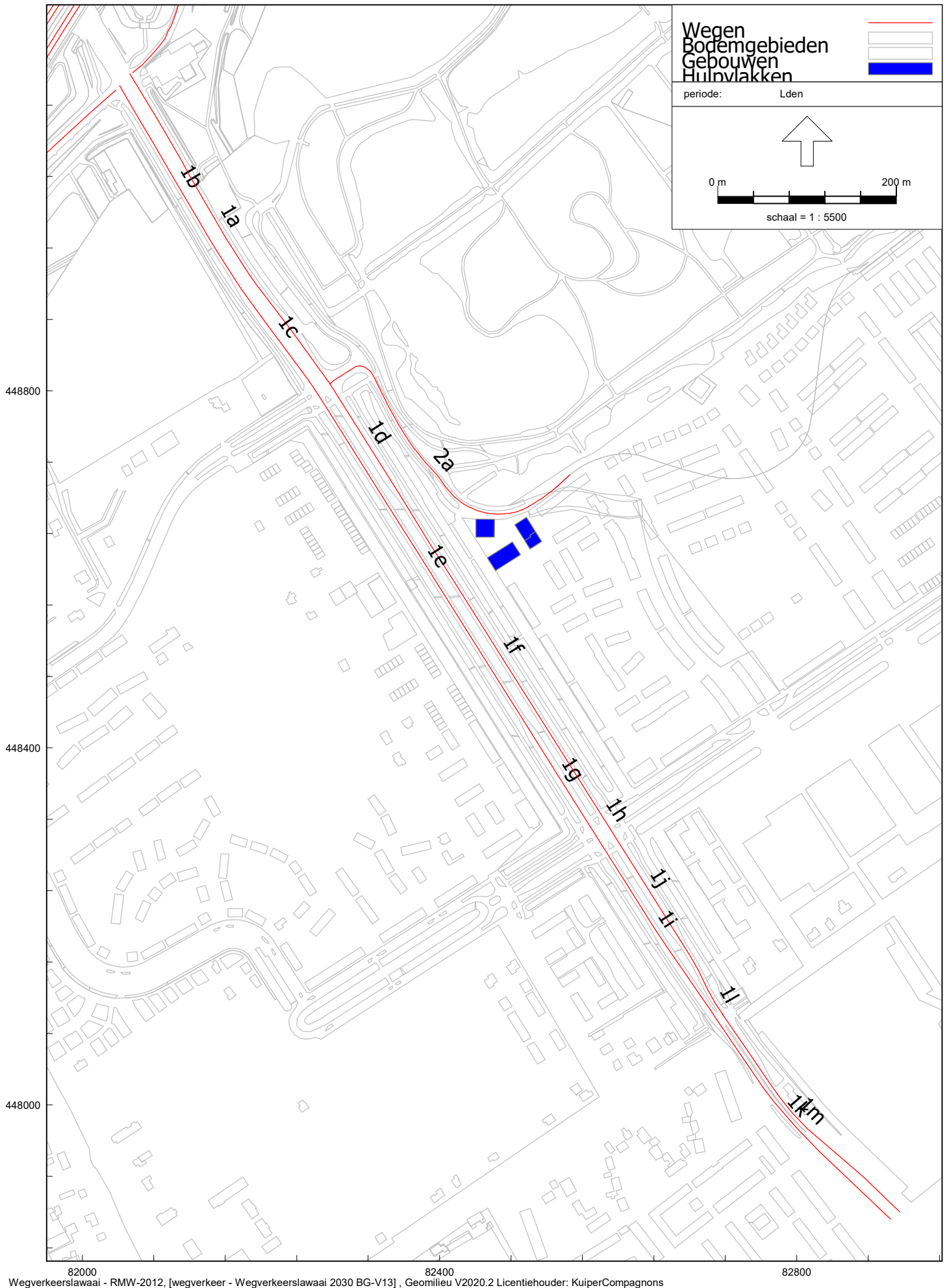
Het verkeer op de Rijksweg A4 leidt zeer beperkt tot een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde. Omdat de zone niet reikt tot over het bestemmingsplan zijn hogere waarden juridisch niet mogelijk. Bij de beoordeling van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is het geluid van de Rijksweg A4 wel beschouwd in de beoordeling van de cumulatieve geluidsbelasting. Ook het verkeer op de De Omloop (30 km-weg) overschrijdt op delen van de nieuwbouw de voorkeursgrenswaarde. Ook deze hogere geluidsbelasting is meegenomen bij de beoordeling van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

Verder is in het onderzoek op basis van een planinvulling, beoordeeld met welke bouwkundige maatregelen bij elk van de woningen sprake is van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat. Van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat is sprake als de cumulatieve geluidsbelasting lager of gelijk is aan 58 dB. Voor de meeste appartementen in de Parkwachter en enkele appartementen in de B-building en het gebouw Healthcare is de toepassing van een gesloten borstwering noodzakelijk. De hoogte van deze borstwering varieert van 1,0 m tot maximaal 1,5 m ten opzichte van het vloerpeil van het balkon.

Om hinderlijke geluidsreflecties tegen te gaan verdient het aanbeveling het plafond van het bovenliggende balkon van met name de appartementen aan de geluidsbelaste zijde te voorzien van absorberend materiaal.

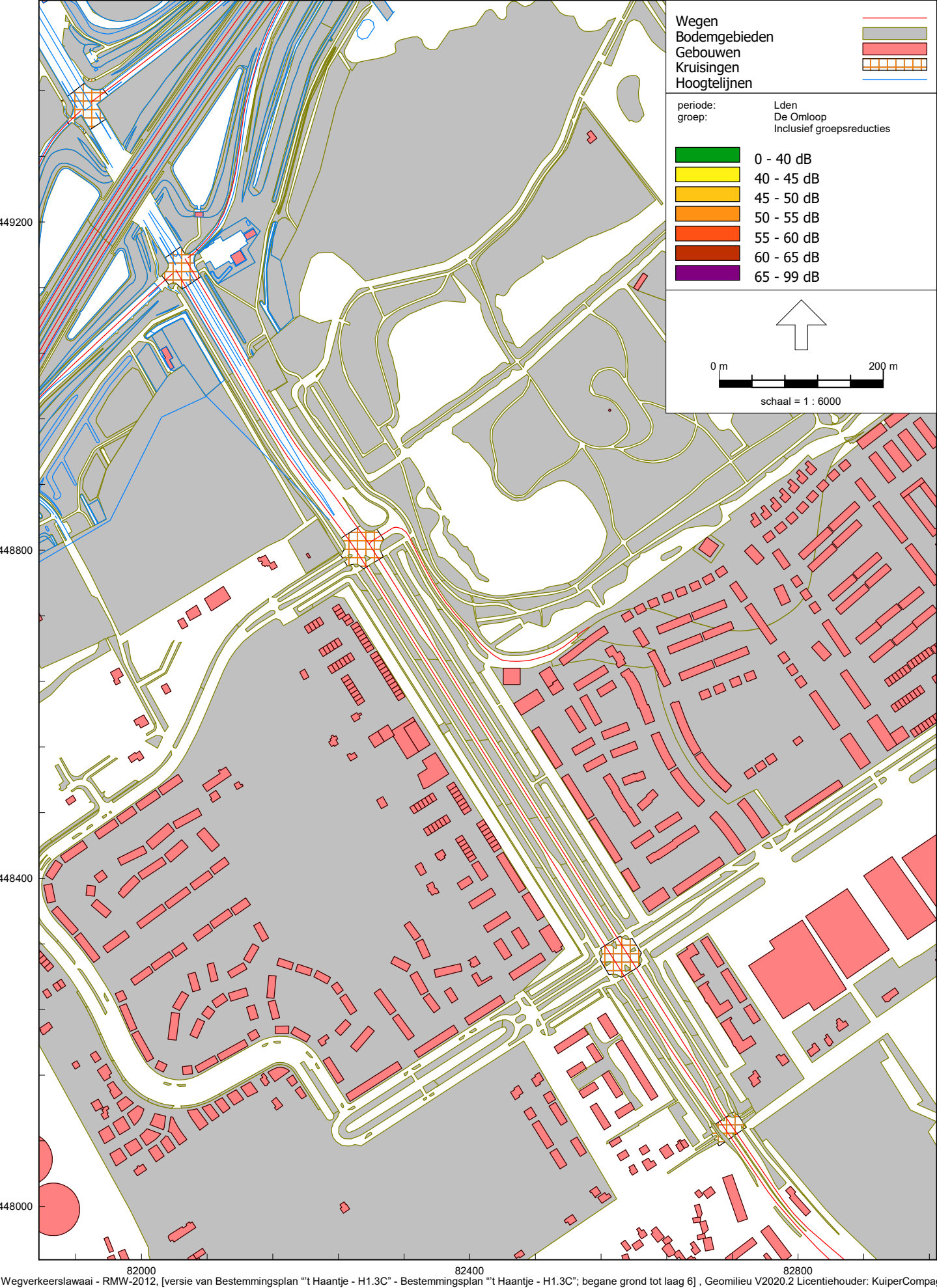
Samengevat wordt geconcludeerd dat de bouw van de (zorg)woningen binnen de bestemming ‘Woongebied WG’ mogelijk is nadat een hogere waarde is vastgesteld. Gelijktijdig met de terinzagelegging van het ontwerpbestemmingsplan moet het ontwerpbesluit tot vaststelling van een hogere waarde ter inzage worden gelegd.

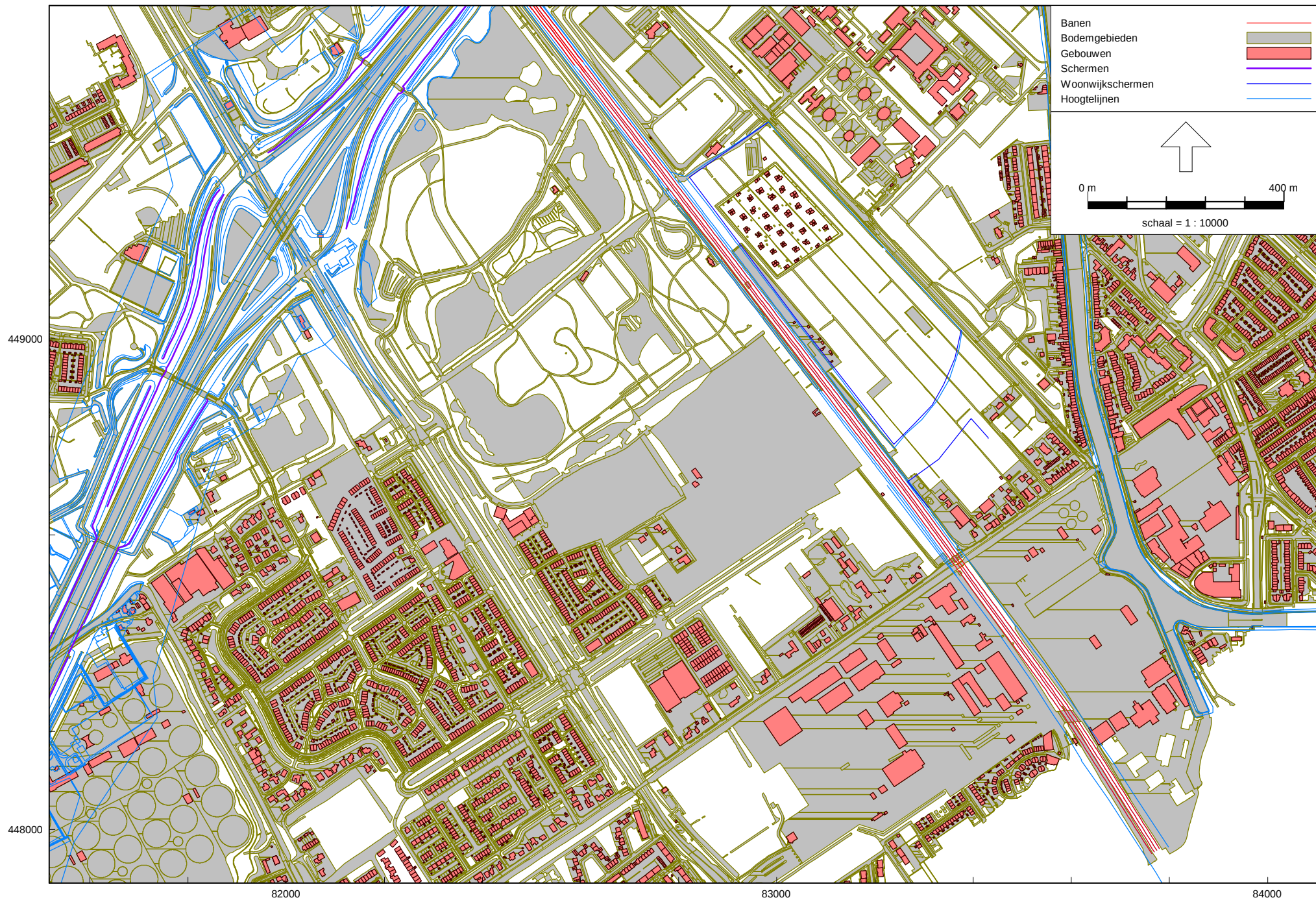
Bijlagen >>>



Tabel : Verkeersgegevens prognosejaar 2031 akoestisch onderzoek bestemmingsplan 't Haantje H1.3C.

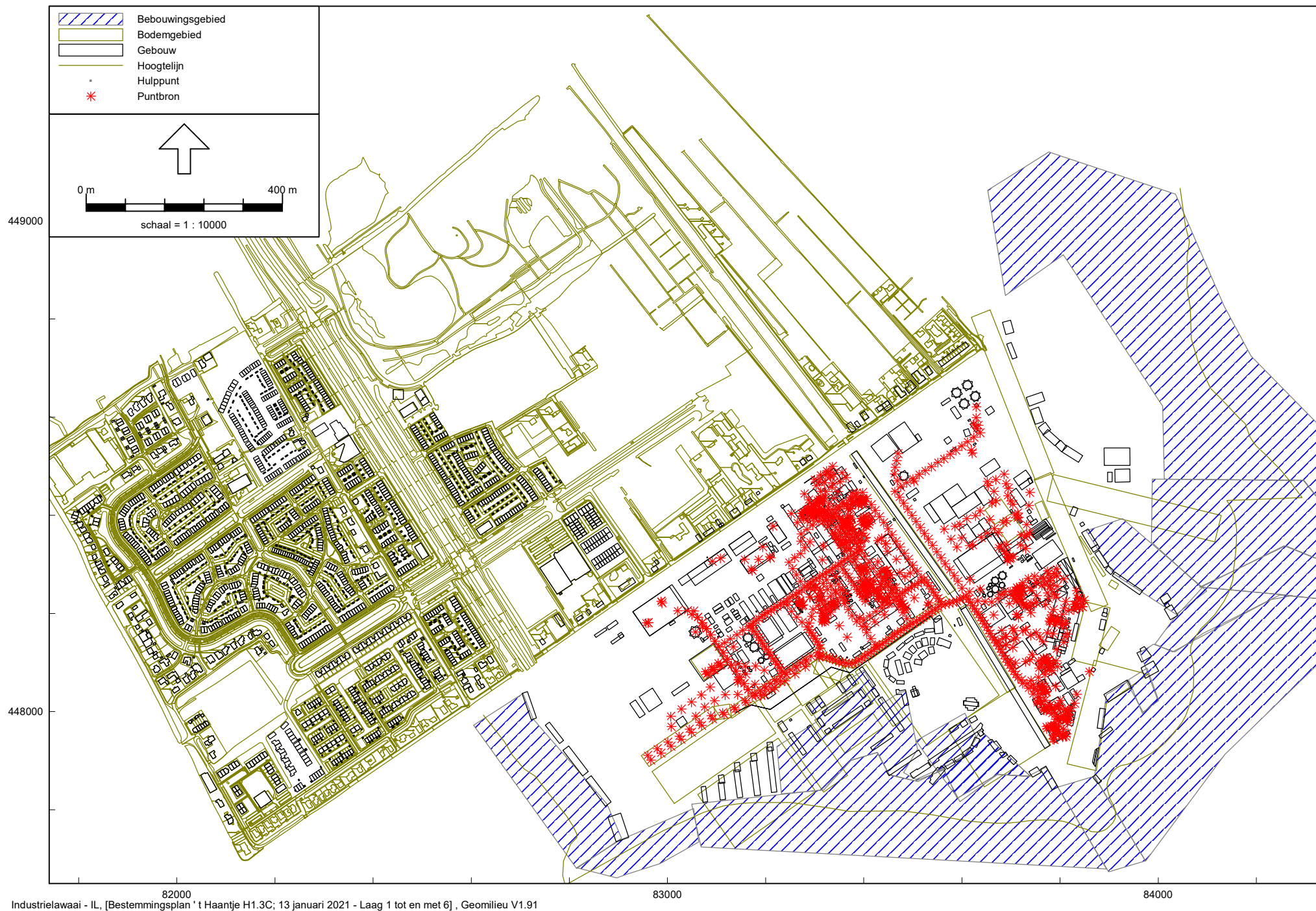
Weg	Naam	Intensiteit	Snelheid	Wegdek	Dagperiode				Avondperiode				Nachtperiode			
					daguur	licht	middel	zwaar	avonduur	licht	middel	zwaar	nachtuur	licht	middel	zwaar
1a	Prinses Beatrixlaan	22770	50	Micropave	6,98	88,86	6,68	4,45	2,53	90,97	5,42	3,61	0,77	80,67	11,60	7,73
1a2	Prinses Beatrixlaan	22770	50	Referentiewegdek	6,98	88,86	6,68	4,45	2,53	90,97	5,42	3,61	0,77	80,67	11,60	7,73
1b	Prinses Beatrixlaan	22770	50	Micropave	6,98	88,86	6,68	4,45	2,53	90,97	5,42	3,61	0,77	80,67	11,60	7,73
1b2	Prinses Beatrixlaan	22770	50	Referentiewegdek	6,98	88,86	6,68	4,45	2,53	90,97	5,42	3,61	0,77	80,67	11,60	7,73
1c	Prinses Beatrixlaan	20681	50	Referentiewegdek	6,98	88,38	6,97	4,65	2,53	90,57	5,66	3,77	0,77	79,91	12,06	8,04
1d	Prinses Beatrixlaan	20681	50	Referentiewegdek	6,98	88,38	6,97	4,65	2,53	90,57	5,66	3,77	0,77	79,91	12,06	8,04
1e	Prinses Beatrixlaan	20681	50	Micropave	6,98	88,38	6,97	4,65	2,53	90,57	5,66	3,77	0,77	79,91	12,06	8,04
1f	Prinses Beatrixlaan	20681	50	Micropave	6,98	88,38	6,97	4,65	2,53	90,57	5,66	3,77	0,77	79,91	12,06	8,04
1g	Prinses Beatrixlaan	20681	50	Referentiewegdek	6,98	88,38	6,97	4,65	2,53	90,57	5,66	3,77	0,77	79,91	12,06	8,04
1h	Prinses Beatrixlaan	20681	50	Referentiewegdek	6,98	88,38	6,97	4,65	2,53	90,57	5,66	3,77	0,77	79,91	12,06	8,04
1i	Prinses Beatrixlaan	26297	50	Referentiewegdek	6,98	89,85	6,09	4,06	2,54	91,79	4,93	3,28	0,76	82,24	10,66	7,10
1j	Prinses Beatrixlaan	25226	50	Referentiewegdek	6,98	90,49	5,70	3,80	2,54	92,32	4,61	3,07	0,76	83,27	10,04	6,69
1k	Prinses Beatrixlaan	25226	50	Micropave	6,98	90,49	5,70	3,80	2,54	92,32	4,61	3,07	0,76	83,27	10,04	6,69
1l	Prinses Beatrixlaan	25226	50	Referentiewegdek	6,98	90,49	5,70	3,80	2,54	92,32	4,61	3,07	0,76	83,27	10,04	6,69
1m	Prinses Beatrixlaan	26297	50	Micropave	6,98	89,85	6,09	4,06	2,54	91,79	4,93	3,28	0,76	82,24	10,66	7,10
1n	Prinses Beatrixlaan	26297	50	Referentiewegdek	6,98	89,85	6,09	4,06	2,54	91,79	4,93	3,28	0,76	82,24	10,66	7,10
1o	Prinses Beatrixlaan	26297	50	Referentiewegdek	6,98	89,85	6,09	4,06	2,54	91,79	4,93	3,28	0,76	82,24	10,66	7,10
2a	De Omloop	8622	30	Referentiewegdek	6,99	94,99	4,01	1,00	2,57	95,99	3,21	0,80	0,73	90,84	7,33	1,83





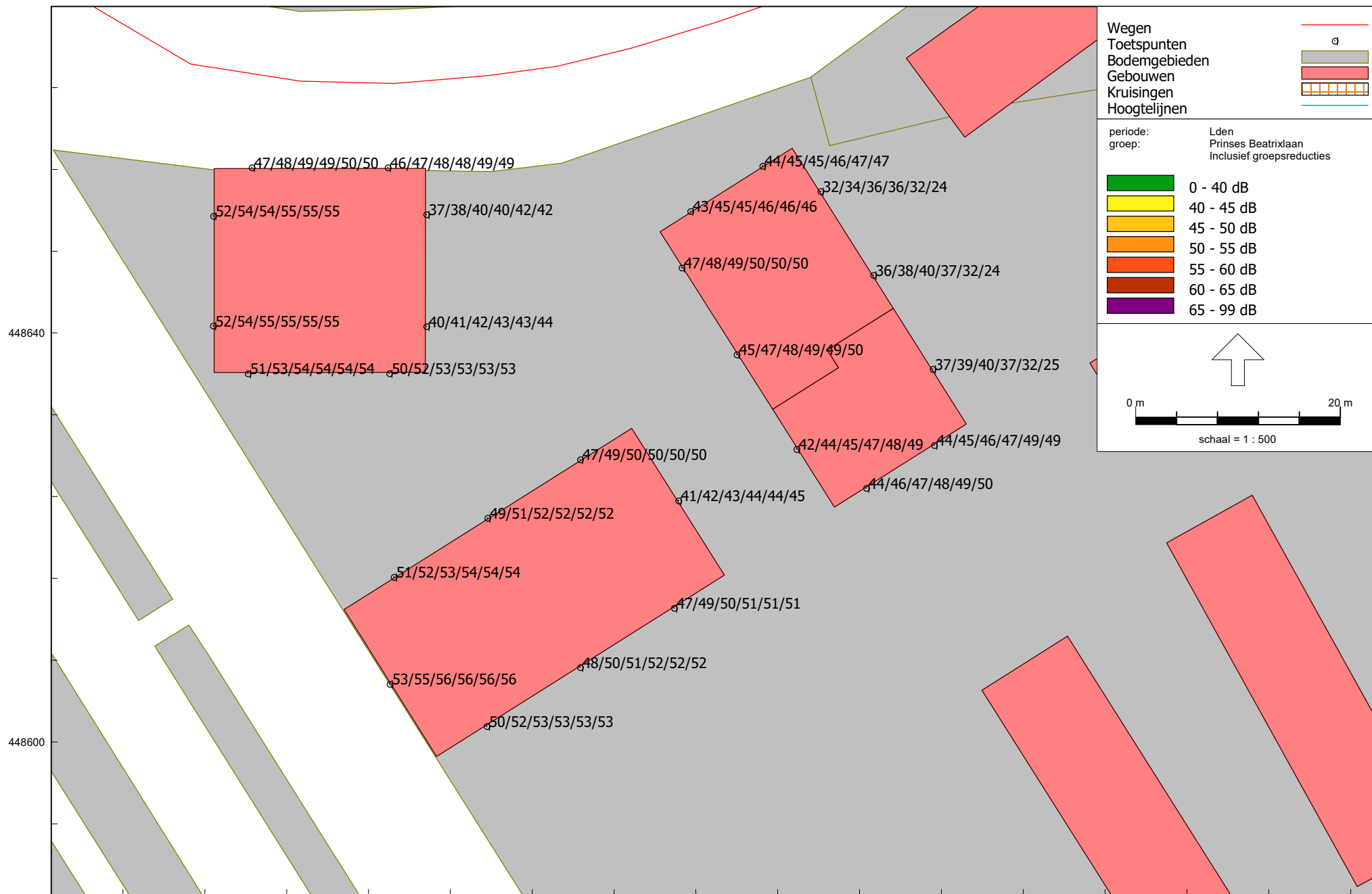
Railverkeerslawai - RMR-2012, [railverkeer - Railverkeerslawai V1-V6 - bestemmingsplan] , Geomilieu V4.50

Rekenmodel railverkeerslawai conform Standaardrekenmethode 2



82000
Industrielawaai - IL, [Bestemmingsplan 't Haantje H1.3C; 13 januari 2021 - Laag 1 tot en met 6], Geomilieu V1.91

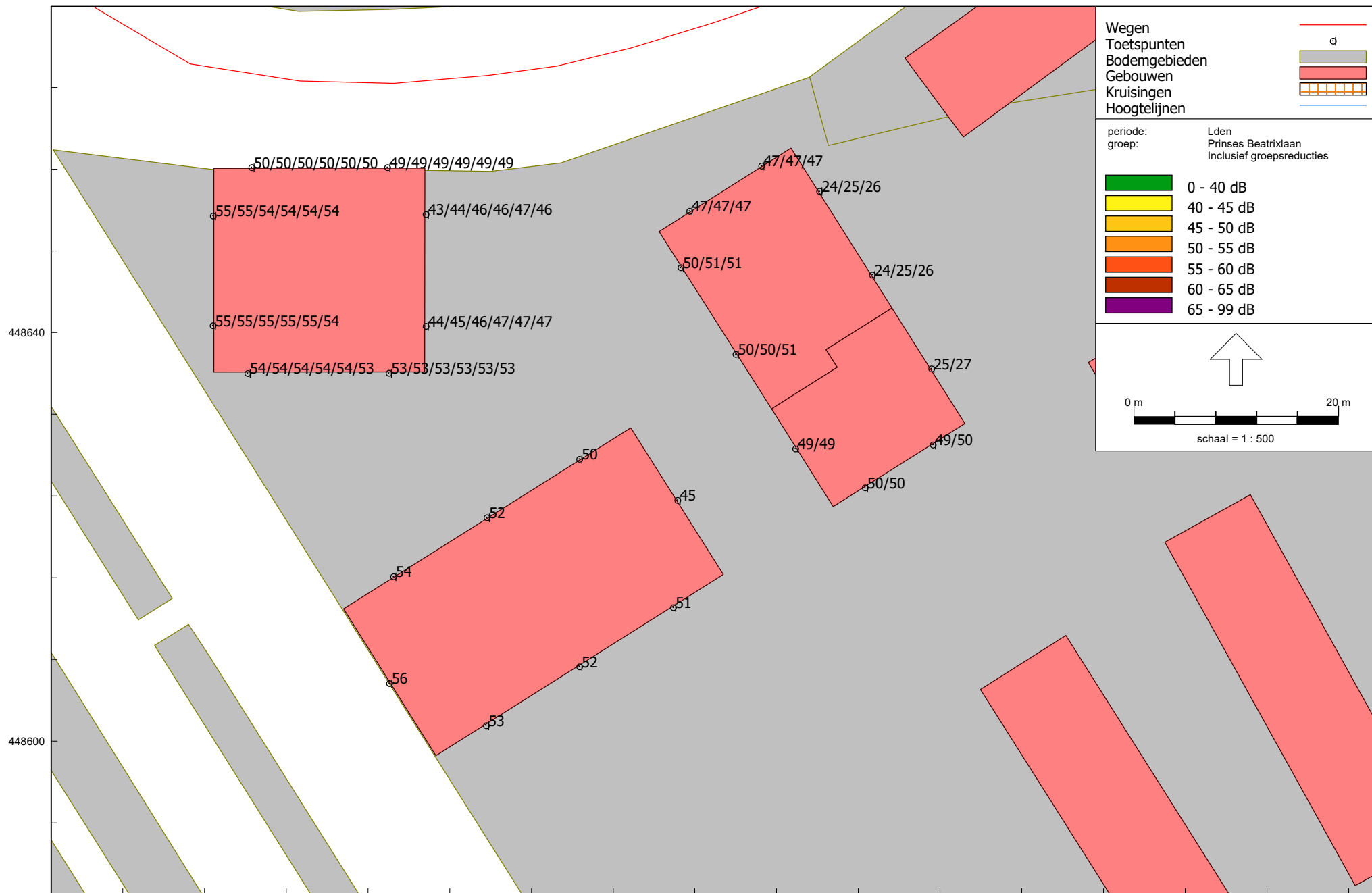
Overzicht rekenmodel industrielawaai DSM



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C" - Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C"; begane grond tot laag 6] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten Prinses Beatrixlaan; begane grond tot en met laag 6

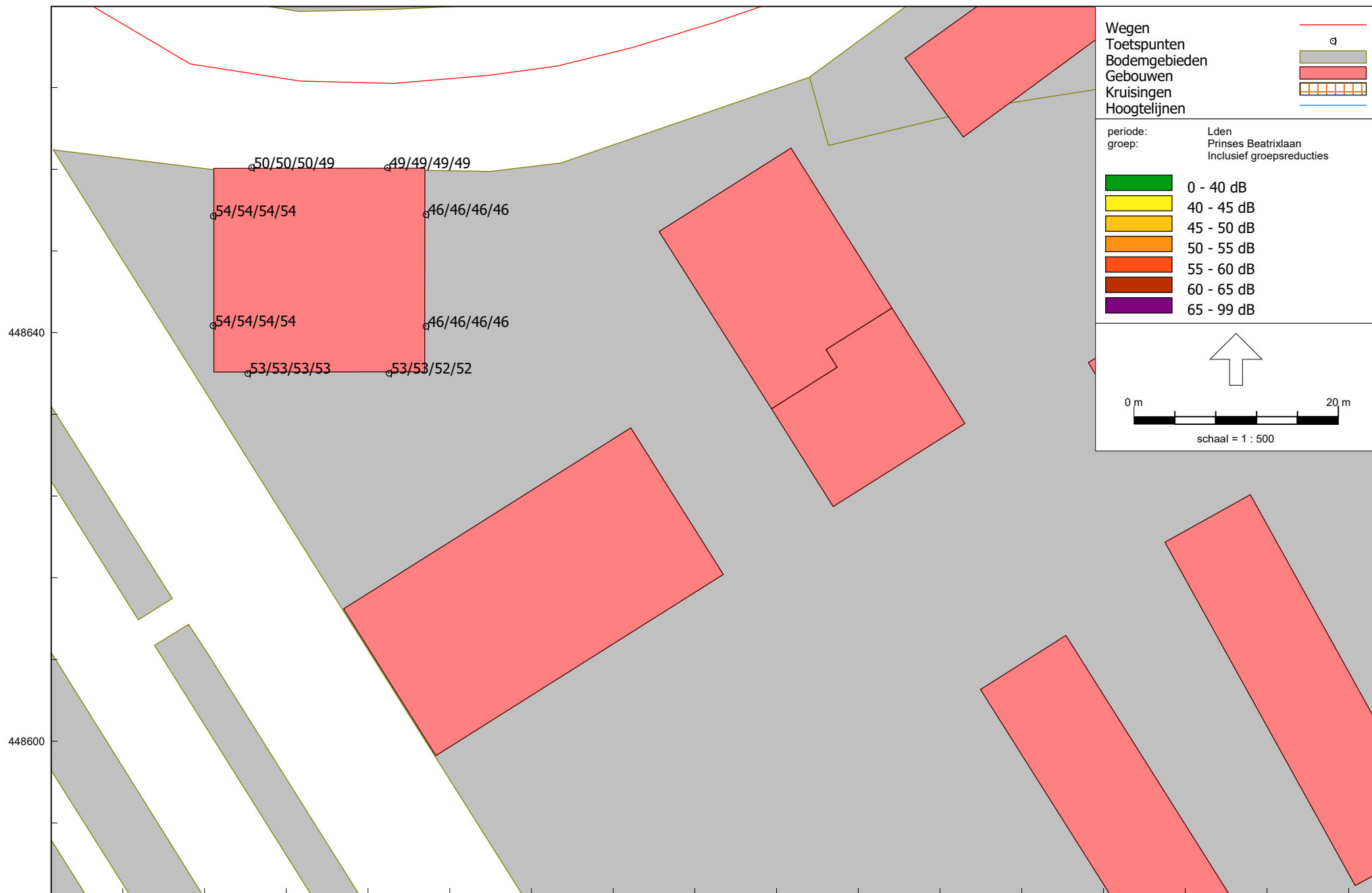
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C" - Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C"; laag 7 tot laag 12] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten Prinses Beatrixlaan; laag 7 tot en met laag 12

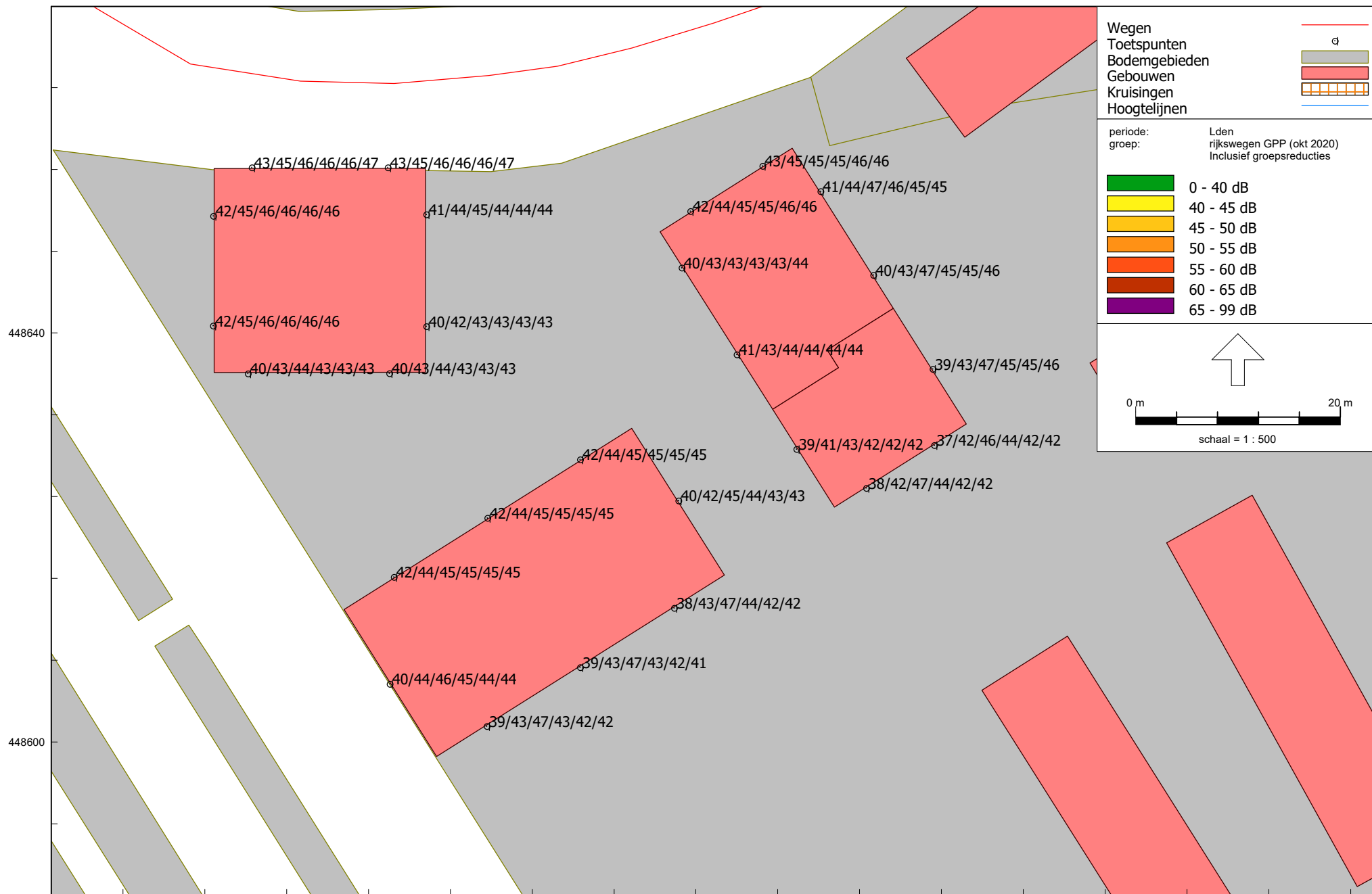
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [versie van Bestemmingsplan "t Haantje - H1.3C" - Bestemmingsplan "t Haantje - H1.3C"; laag 13 en laag 14], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten Prinses Beatrixlaan; laag 13 tot en met laag 16

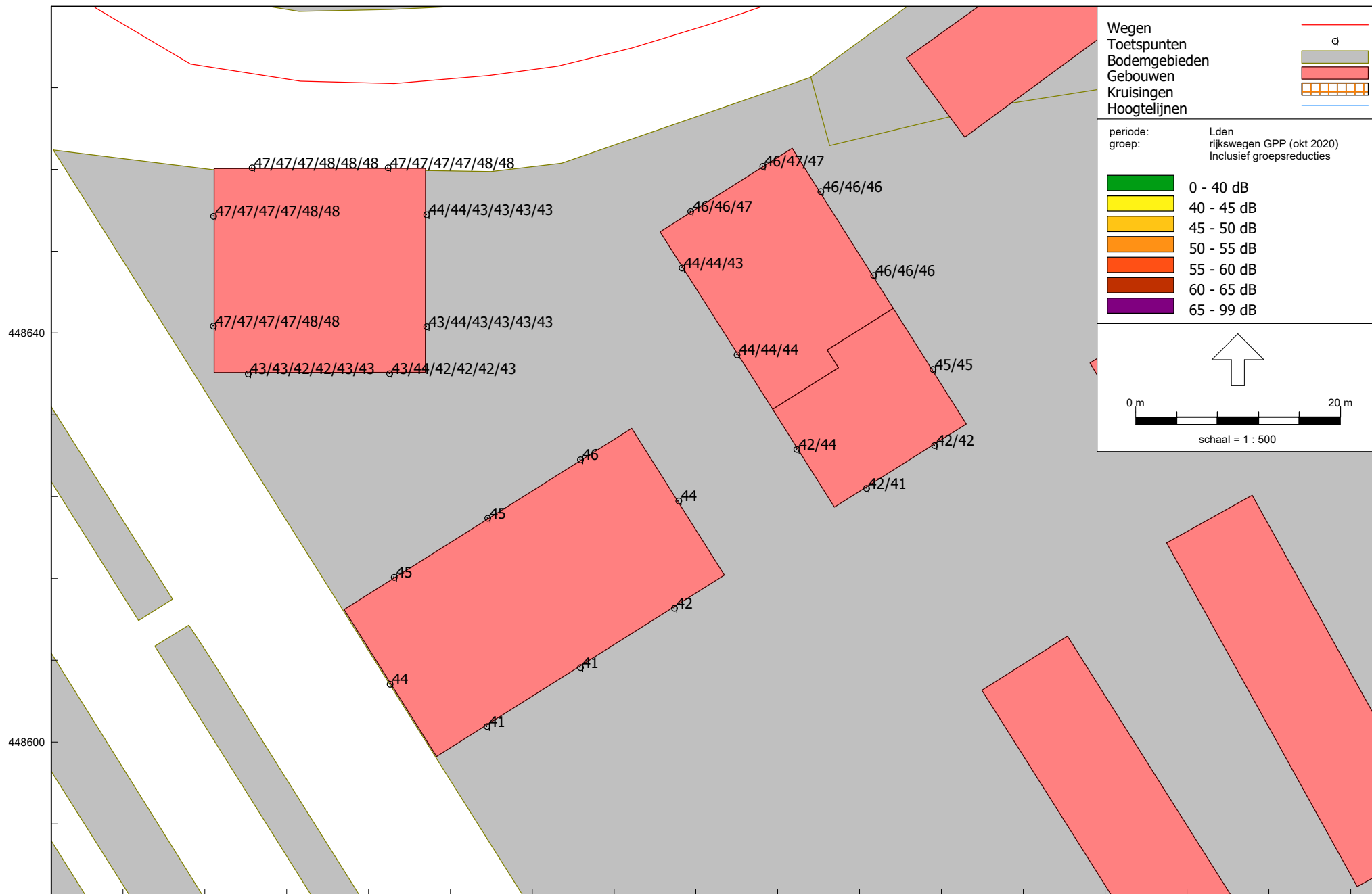
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C" - Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C"; begane grond tot laag 6] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten Rijksweg A4; begane grond tot en met laag 6

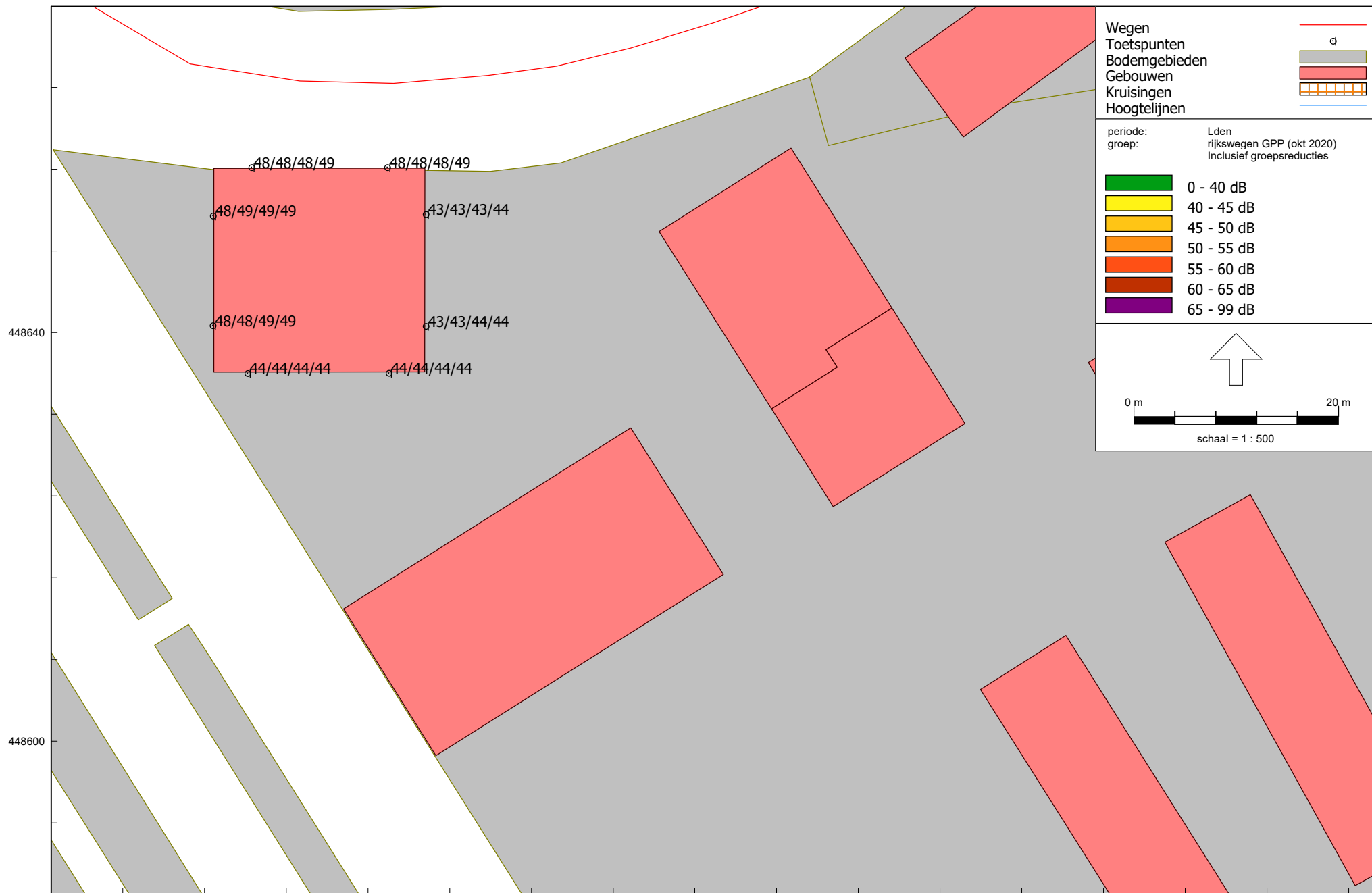
De resultaten zijn gereduceerd met 2 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [versie van Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C" - Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C"; laag 7 tot laag 12], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten Rijksweg A4; laag 7 tot en met laag 12

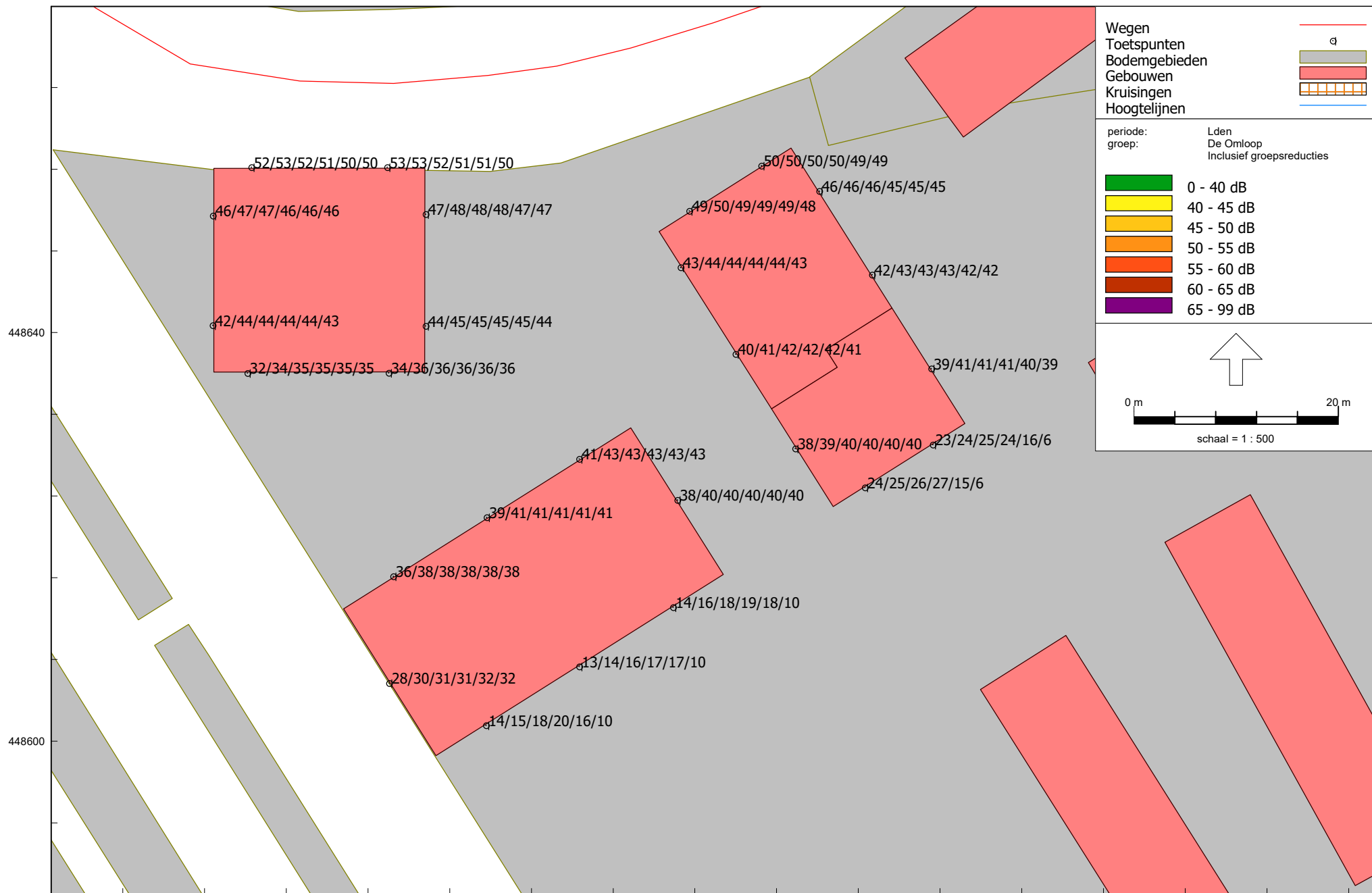
De resultaten zijn gereduceerd met 2 dB ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [versie van Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C" - Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C"; laag 13 en laag 14], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

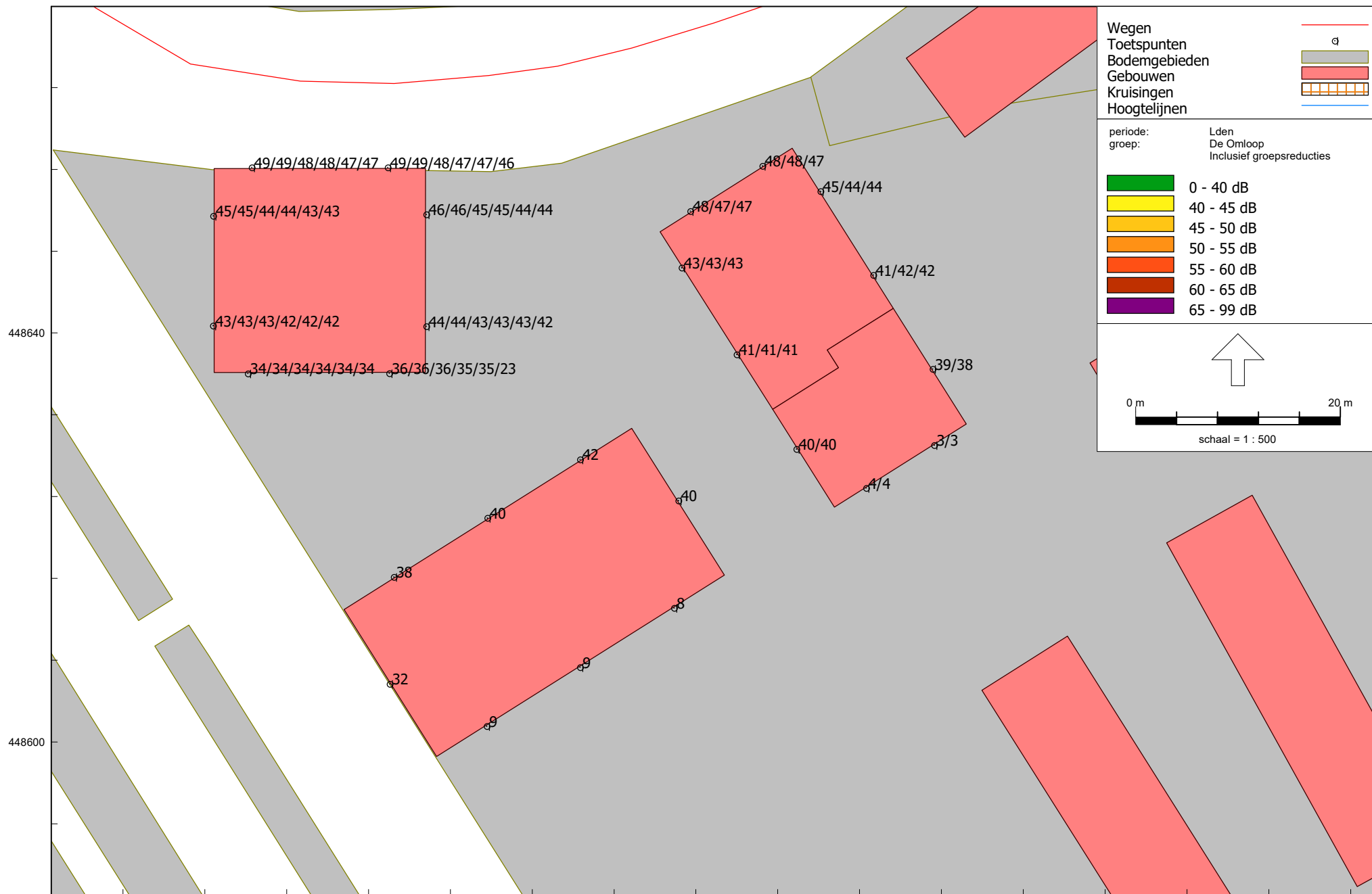
Berekeningsresultaten Rijksweg A4; laag 13 tot en met laag 16

De resultaten zijn gereduceerd met 2 dB ex artikel 110g Wgh



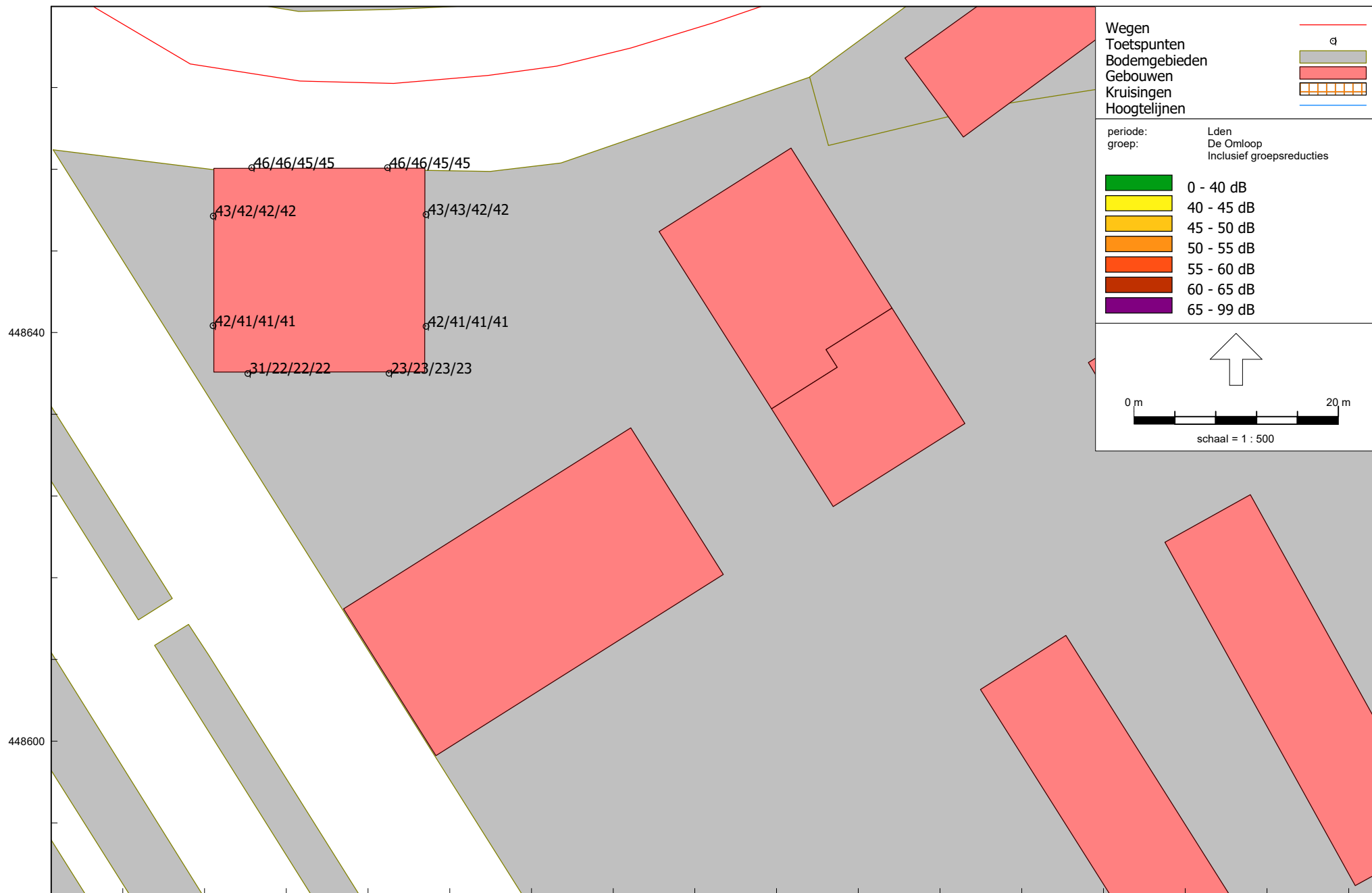
Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [versie van Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C" - Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C"; begane grond tot laag 6], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten De Omloop (30 km-weg); begane grond tot en met laag 6
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



82440 82480 82520
Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [versie van Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C" - Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C"; laag 7 tot laag 12], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

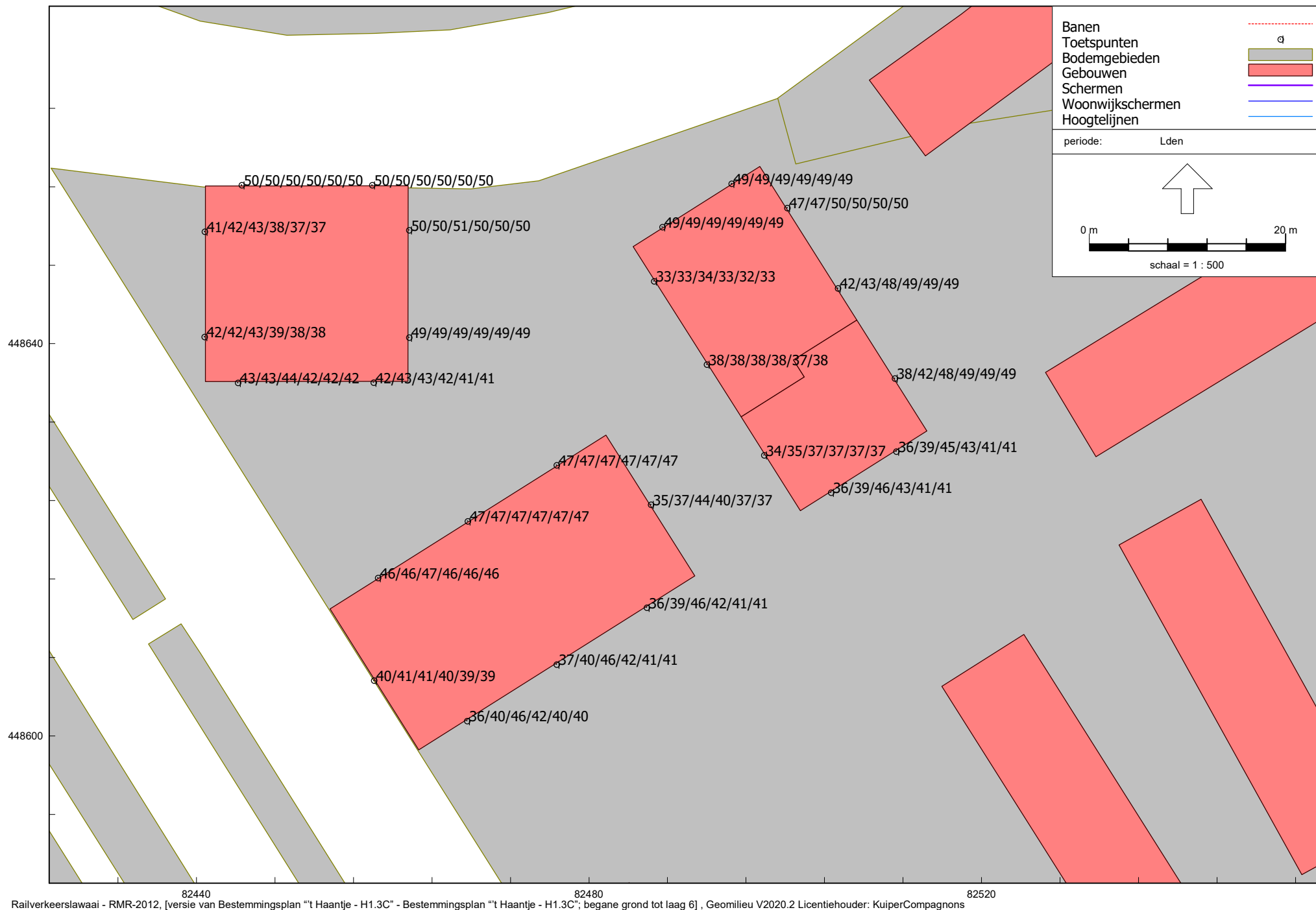
Berekeningsresultaten De Omloop (30 km-weg); laag 7 tot en met laag 12
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh

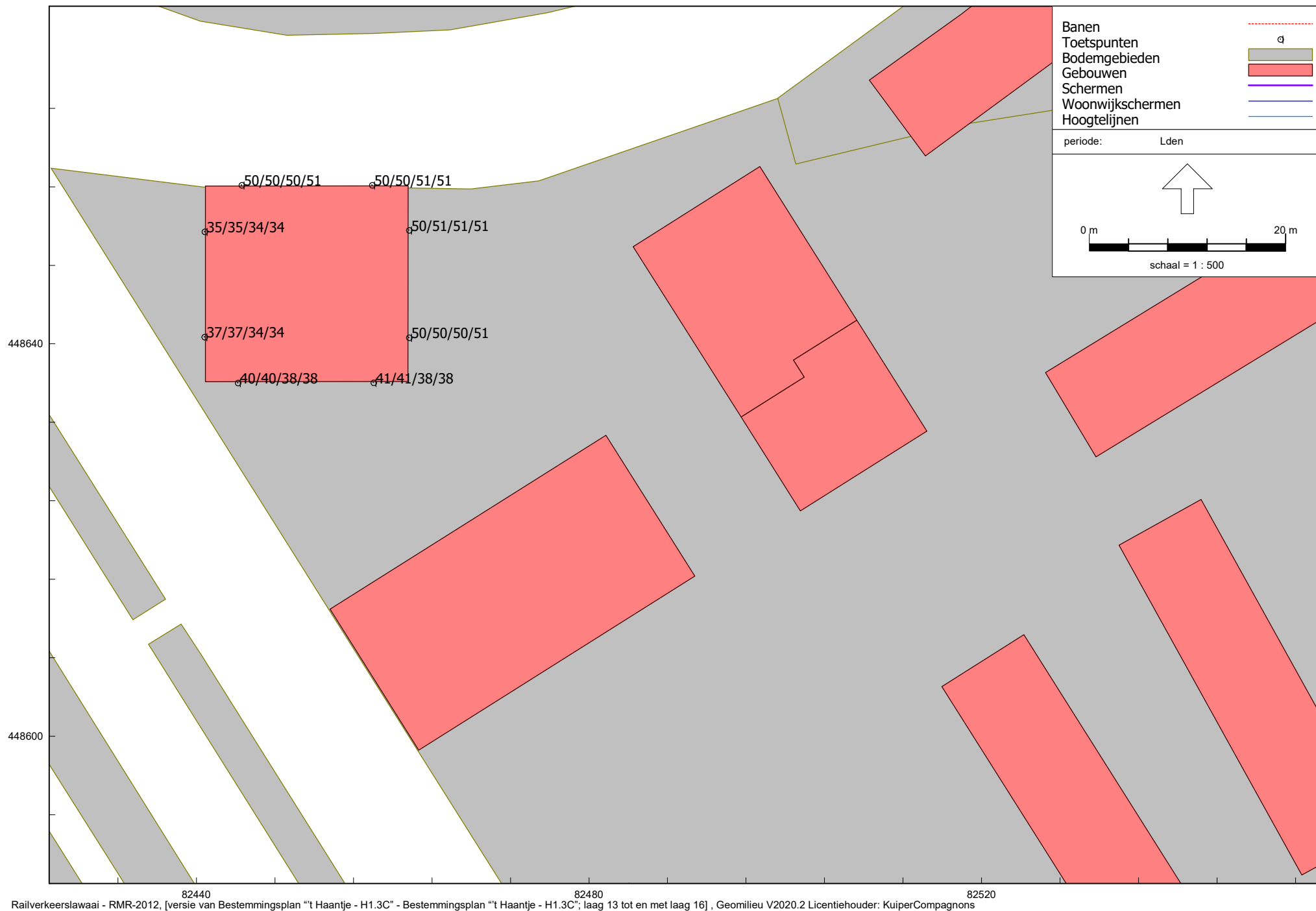


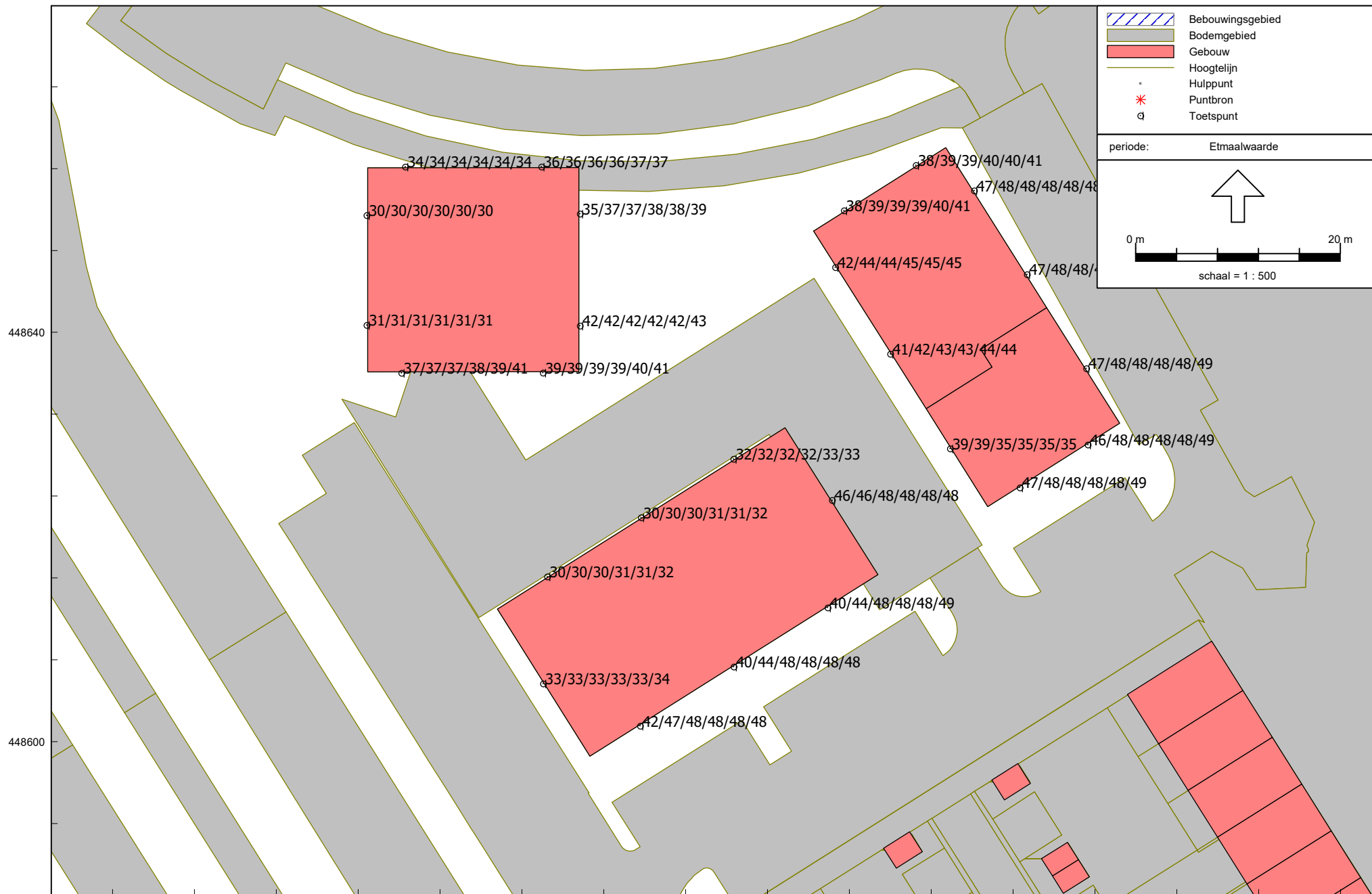
Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [versie van Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C" - Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C"; laag 13 en laag 14], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten De Omloop (30 km-weg); laag 13 tot en met laag 16

De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh

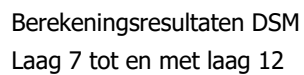


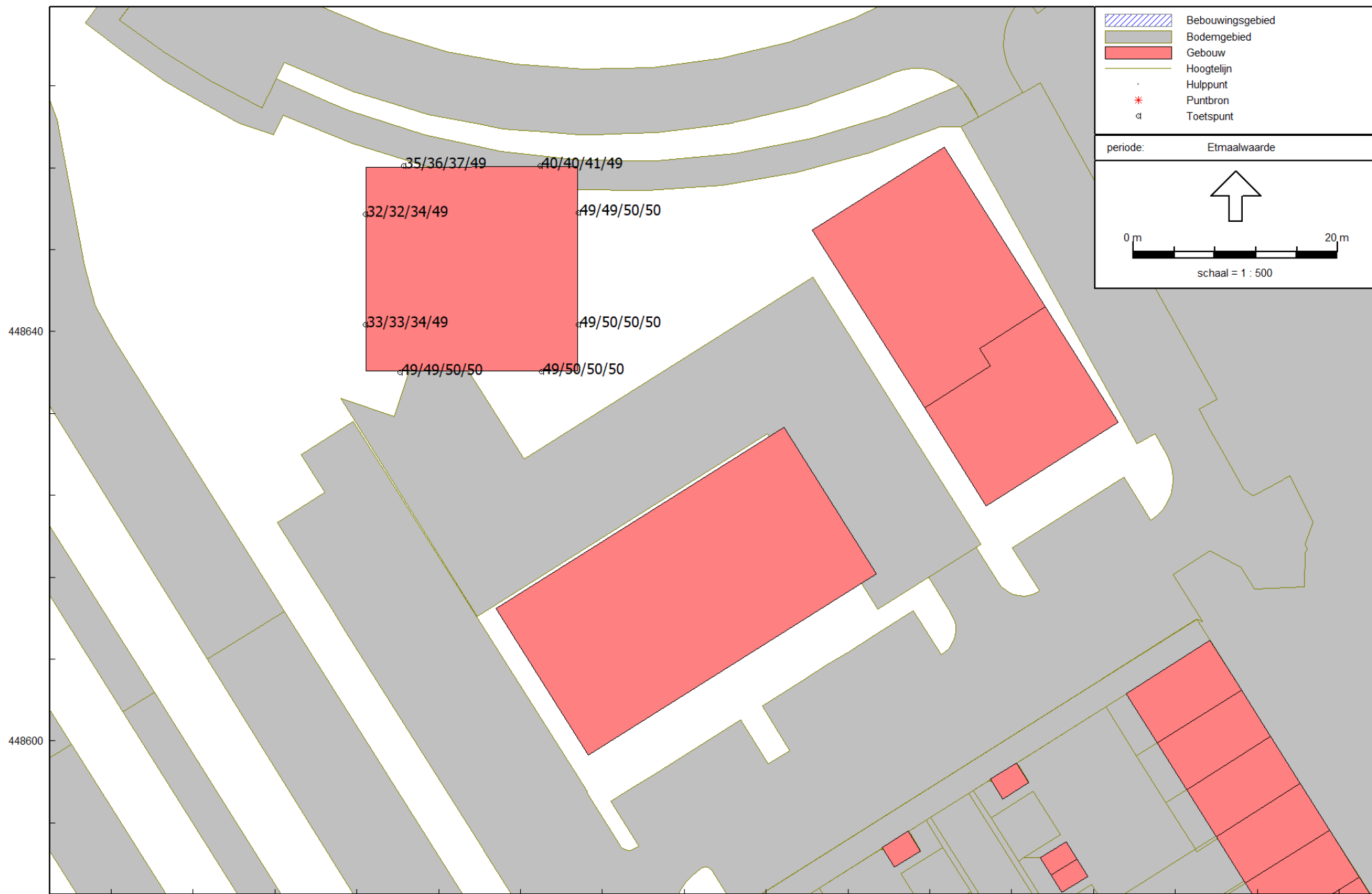




Industrielawaai - IL, [Bestemmingsplan 't Haantje H1.3C; 13 januari 2021 - Begane grond tot en met laag 6], Geomilieu V1.91

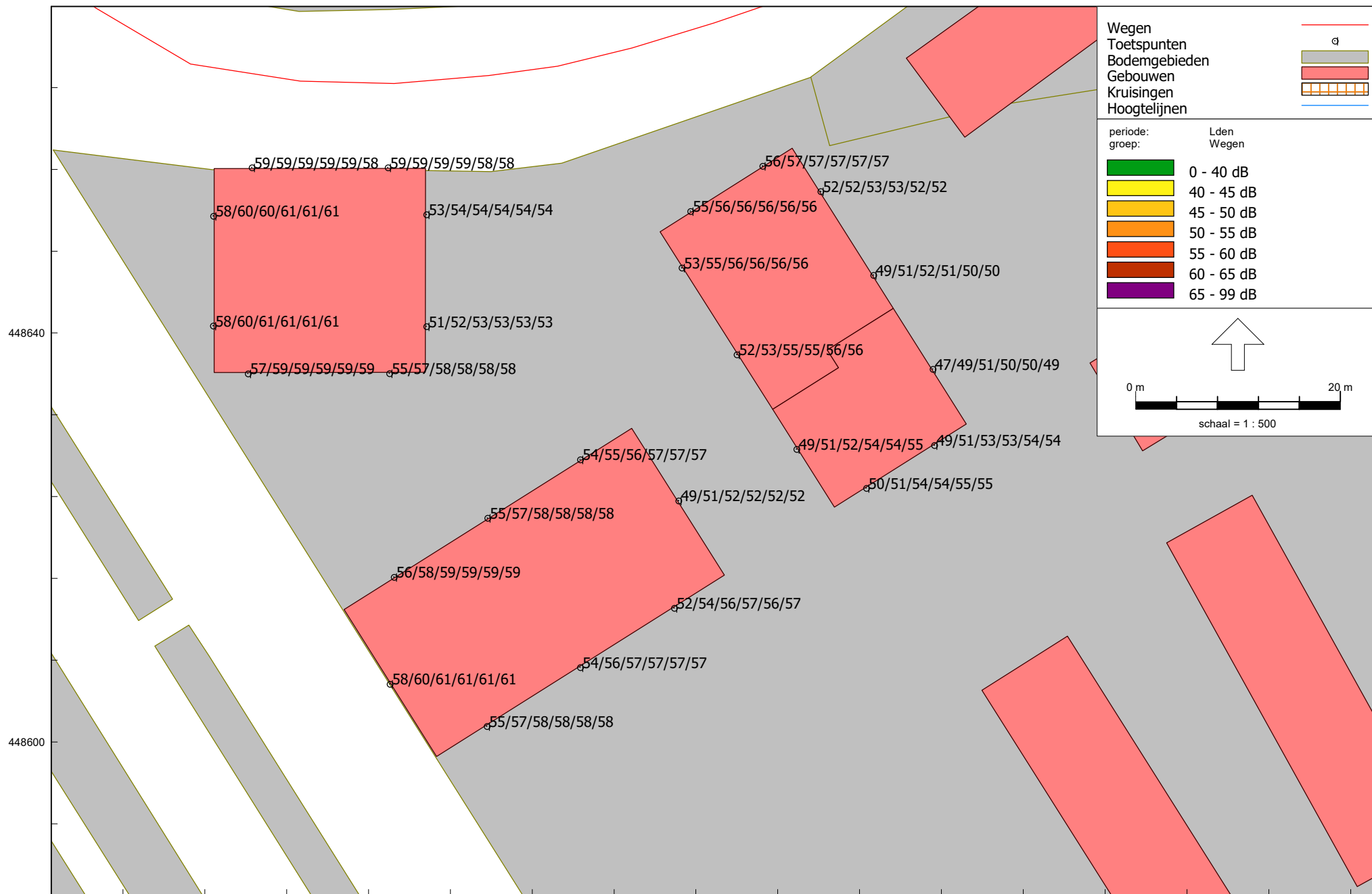
Berekeningsresultaten DSM
Begane grond tot en met laag 6





Industrielawaai - IL, [Bestemmingsplan 't Haantje H1.3C; 13 januari 2021 - Laag 13 tot en met laag 16], Geomilieu V1.91

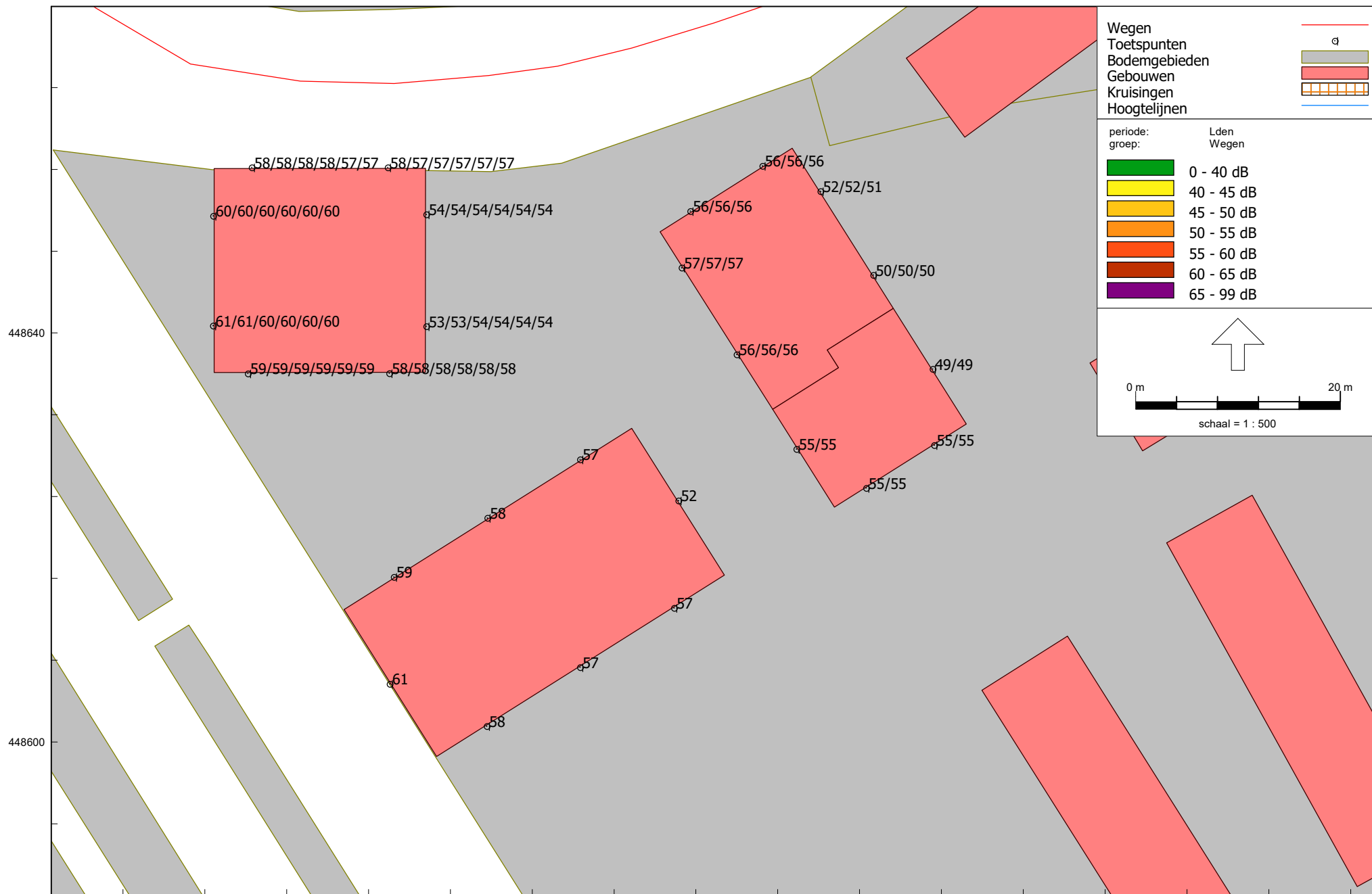
Berekeningsresultaten DSM
Laag 13 tot en met laag 16



Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [versie van Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C" - Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C"; begane grond tot laag 6] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten cumulatief wegverkeer; begane grond tot en met laag 6

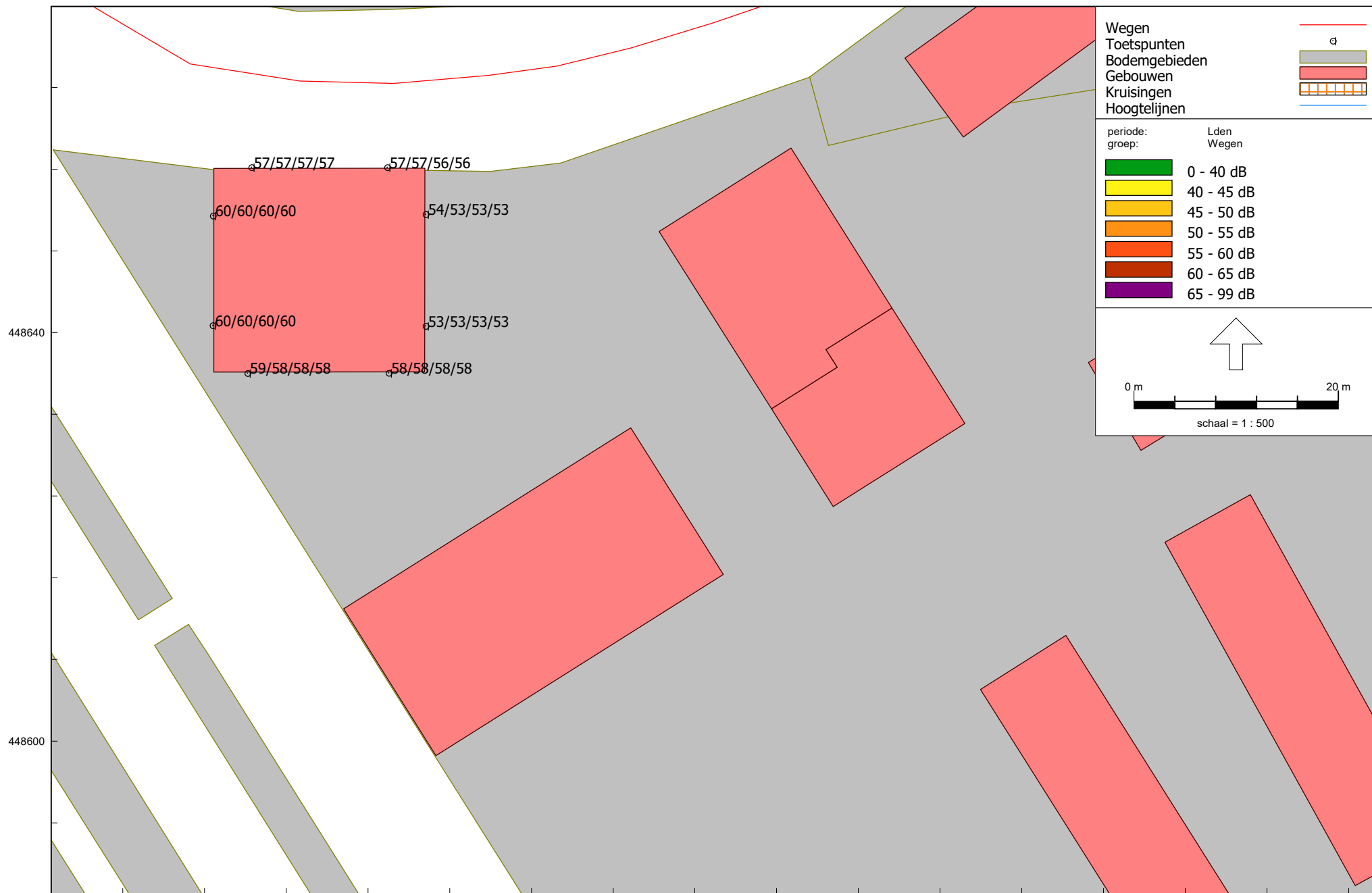
De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [versie van Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C" - Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C"; laag 7 tot laag 12] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten cumulatieve geluidsbelasting; laag 7 tot en met laag 12

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh



Wegverkeerslawaaier - RMW-2012, [versie van Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C" - Bestemmingsplan "'t Haantje - H1.3C"; laag 13 en laag 14], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten cumulatieve geluidsbelasting; laag 13 tot en met 16

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh

NOTITIE

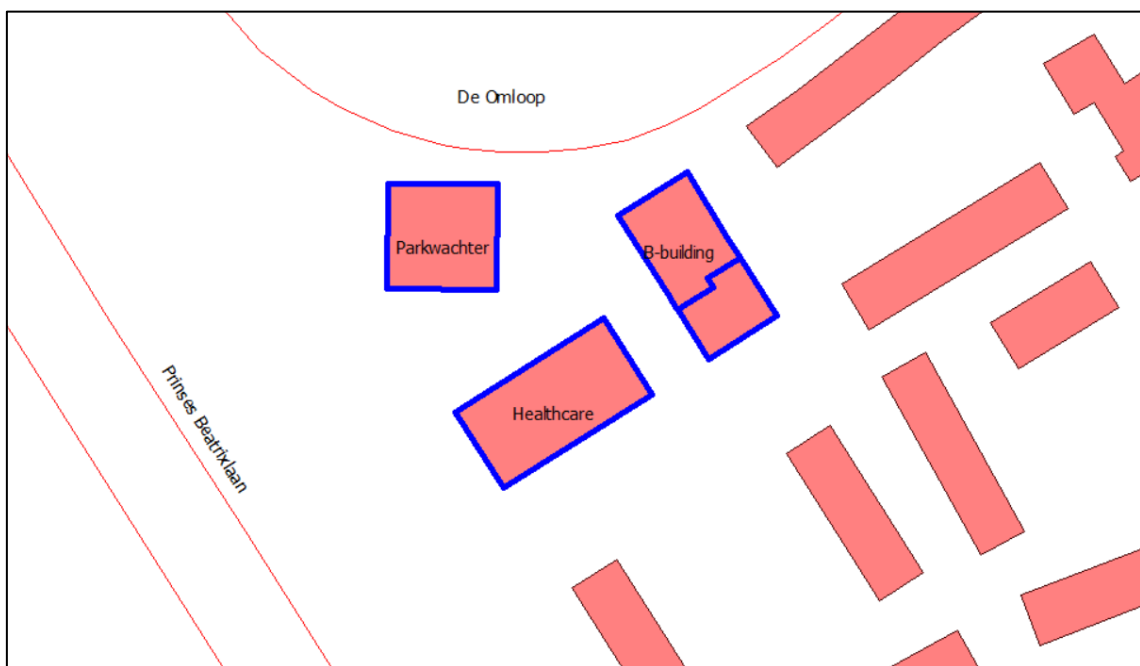
Betreft	Notitie geluid Buitenpoort (Parkwachter, Healthcare en B-building)
Opdrachtgever	Dura Vermeer Bouw Zuid West
Contactpersoon	De heren J. Witloks en R. Hoole
Werknummer	620.155.50
Datum	3 december 2020

Aanleiding

Dura Vermeer heeft het voornemen de drie gebouwen Parkwachter, Healthcare en B-building binnen het plan Buitenpoort te realiseren. Binnen de Parkwachter wordt op de begane grond een fietsenstalling en 2 appartementen gerealiseerd met daarboven 13 woonlagen.

Ten zuiden van de Parkwachter is aan de Prinses Beatrixlaan het zorggebouw Healthcare gesitueerd. Op de begane grond zijn de algemene functies gelegen, op de 5 verdiepingen daarboven 54 zorgeenheden.

Meest oostelijk komt het gebouw B-building, met op de begane grond bergingen en 3 appartementen en 6 woonlagen daarboven. In totaal betreft het 36 appartementen. In afbeelding 1 is de benaming en de ligging van de drie gebouwen ten opzichte van de wegen gepresenteerd.



Afbeelding 1 : Ligging en benoeming gebouwen Buitenpoort Rijswijk.

Het aspect geluid speelt een belangrijke rol, met name door het verkeer op de Prinses Beatrixlaan. Daarnaast speelt ook het verkeer op De Omloop en de Rijksweg A4 een rol.

In deze notitie wordt beoordeeld of kan worden voldaan aan de grenswaarde van de Wet geluidhinder en of sprake is van een aanvaardbaar akoestisch klimaat.

Verder is van belang dat de zorgeenheden zijn geprojecteerd in het inmiddels vastgestelde 'Uitwerkingsplan 't Haantje West 1'. Voor de woningen in dit plan is reeds een hogere grenswaarde vastgesteld. In dat besluit zijn geen aanvullende voorwaarden opgenomen voor wat betreft de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel en/of buitenruimte. Dit betekent dat de eventuele voorzieningen die in dit rapport zijn beschreven voor de zorgeenheden niet strikt noodzakelijk zijn, maar kunnen dienen tot verbetering van het akoestisch klimaat.

Wet geluidhinder

Bij de projectie van nieuwe woningen in een bestemmingsplan moet onderzoek worden uitgevoerd naar de geluidsbelasting ter plaatse van deze nieuwe woningen. Onderzoek is noodzakelijk in de situatie dat de in de Wet geluidhinder vastgelegde onderzoekszone over de nieuwe woningen is gelegen.

De nieuwe woningen die in deze notitie zijn beschouwd, zijn gelegen in de onderzoekszone van de Prinses Beatrixlaan. De nieuwe woningen zijn net buiten de onderzoekszone van de Rijksweg A4 en de spoorlijn van Den Haag naar Rotterdam gelegen. Omdat het verkeer op rijkswegen en spoorwegen ook buiten de zone nog een relevante geluidsbelasting kan opleveren zijn deze geluidsbronnen ook in dit onderzoek betrokken.

Geluidbeleid Rijswijk Buiten

Recent zijn enkele uitwerkingsplannen voor het plandeel 't Haantje opgesteld, welke zijn gelegen binnen het ontwikkelgebied Rijswijk Buiten. Bij de voorbereiding van deze uitwerkingsplannen is specifiek geluidbeleid opgesteld voor dit plangedeelte. Omdat de gebouwen Parkwachter, Healthcare en het B-Building ook in het plandeel 't Haantje zijn gelegen ligt het voor de hand dit geluidbeleid toe te passen.

Dit beleid is dat sprake is van een goed woon- en leefklimaat binnen het plangebied wanneer de cumulatieve geluidsbelasting (omgerekend naar wegverkeerslawaaï) ter plaatse van één van de gevels van de woningen niet hoger is dan 58 dB. Deze geluidsbelasting is niet gereduceerd op grond van artikel 110g Wgh.

Verder wordt gemeld dat de gemeente (concept)geluidbeleid heeft opgesteld. In dat beleid zijn enkele bijzondere situaties genoemd. Een van deze situaties betreft éénzijdig georiënteerde (niet) zelfstandige wooneenheden en daarmee te vergelijken bouwvormen. Voor dergelijke woningen geldt dat op gebouwniveau minimaal 50% van de woningen niet dient te zijn gesitueerd aan de hoogst geluidsbelaste zijde. Binnen Healthcare wordt voorzien in de bouw van 54 zorgeenheden voor extramurale zorg waarop deze bijzondere regeling is toegepast.

Cumulatie

Een geluidsgevoelige bestemming wordt in het stedelijk gebied vaak blootgesteld aan meerdere geluidsbronnen. Als er sprake is van een relevante blootstelling schrijft de Wgh voor dat de cumulatieve geluidsbelasting moet worden berekend en op aanvaardbaarheid worden beoordeeld. Dit beleid sluit aan bij deze systematiek.

Indien er sprake is van meerdere geluidsbronnen die de voorkeursgrenswaarde overschrijden op de gevel van geluidsgevoelige bestemmingen dient de cumulatieve geluidbelasting van deze

bronnen te worden berekend. Het berekenen van de cumulatieve geluidsbelasting is uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 bijlage 1, hoofdstuk 2.

Resultaten

Toets grenswaarden Wgh

Verkeer Rijksweg A4

Op de eerste afbeelding in bijlage 2 zijn de resultaten van het verkeer op de Rijksweg A4 gepresenteerd. De zes beoordelingshoogten op de Parkwachter en de B-building zijn verdeeld over de respectievelijk 14 en 8 bouwlagen. Uit deze resultaten blijkt de noord- en westgevel van de Parkwachter op de hogere verdiepingen een geluidsbelasting ondervindt van 49 dB. Dat is hoger dan de voorkeursgrenswaarde. Omdat de nieuwbouw buiten de zone van de Rijksweg A4 ligt is het niet mogelijk een hogere waarde vast te stellen.

Vanwege de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde is de geluidsbelasting van de Rijksweg A4 meegenomen bij het beoordelen van de cumulatieve geluidsbelasting. Daarnaast dient het verkeer op de A4 ook in een later stadium meegenomen bij het beoordelen van de karakteristieke geluidwering van de gevels (toets Bouwbesluit 2012).

De beide andere gebouwen ondervinden door het verkeer op de Rijksweg A4 geen geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde.

Verkeer Prinses Beatrixlaan

Op de tweede afbeelding in bijlage 2 zijn de resultaten van het verkeer op de Prinses Beatrixlaan gepresenteerd. Uit deze resultaten blijkt dat ter plaatse van de drie gebouwen Parkwachter, Healthcare en B-Building een geluidsbelasting optreedt van respectievelijk 57, 58 en 53 dB. Op alle gebouwen is sprake van een geluidsbelasting die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde. Op de oostgevels van de gebouwen is geen sprake van een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde.

Omdat de voorkeursgrenswaarde wordt overschreden moet voor alle woningen en/of zorgeenheden die een geluidsbelasting ondervinden die hoger is dan de voorkeursgrenswaarde een hogere waarde worden vastgesteld.

De Omloop (30 km-weg)

Op de derde afbeelding in bijlage 2 zijn de resultaten van het verkeer op De Omloop gepresenteerd. Dit betreft een 30 km-weg. Uit deze resultaten blijkt dat ter plaatse van de Parkwachter en B-building een geluidsbelasting optreedt van respectievelijk 57 en 55 dB. Een hogere geluidsbelasting dan de voorkeursgrenswaarde is alleen aan de orde op het noordelijke deel van de gebouwen.

Een hogere waarde voor 30 km-wegen is niet mogelijk. Wel moet de geluidsbijdrage van deze weg worden meegenomen in het kader van de toetsing aan het geluidbeleid en bij de beoordeling van de karakteristieke geluidwering van de gevels.

Railverkeerslawaaï

Op de vierde afbeelding in bijlage 2 zijn de resultaten van het railverkeer op de spoorlijn van Den Haag naar Rotterdam gepresenteerd. Uit deze resultaten blijkt dat een geluidsbelasting optreedt van maximaal 51 dB ter plaatse van het gebouw B-Building. Dit is ruim lager dan de

voorkeursgrenswaarde van 55 dB zodat er voor wat betreft railverkeerslawaaï geen belemmering aan de orde is.

Toets geluidbeleid

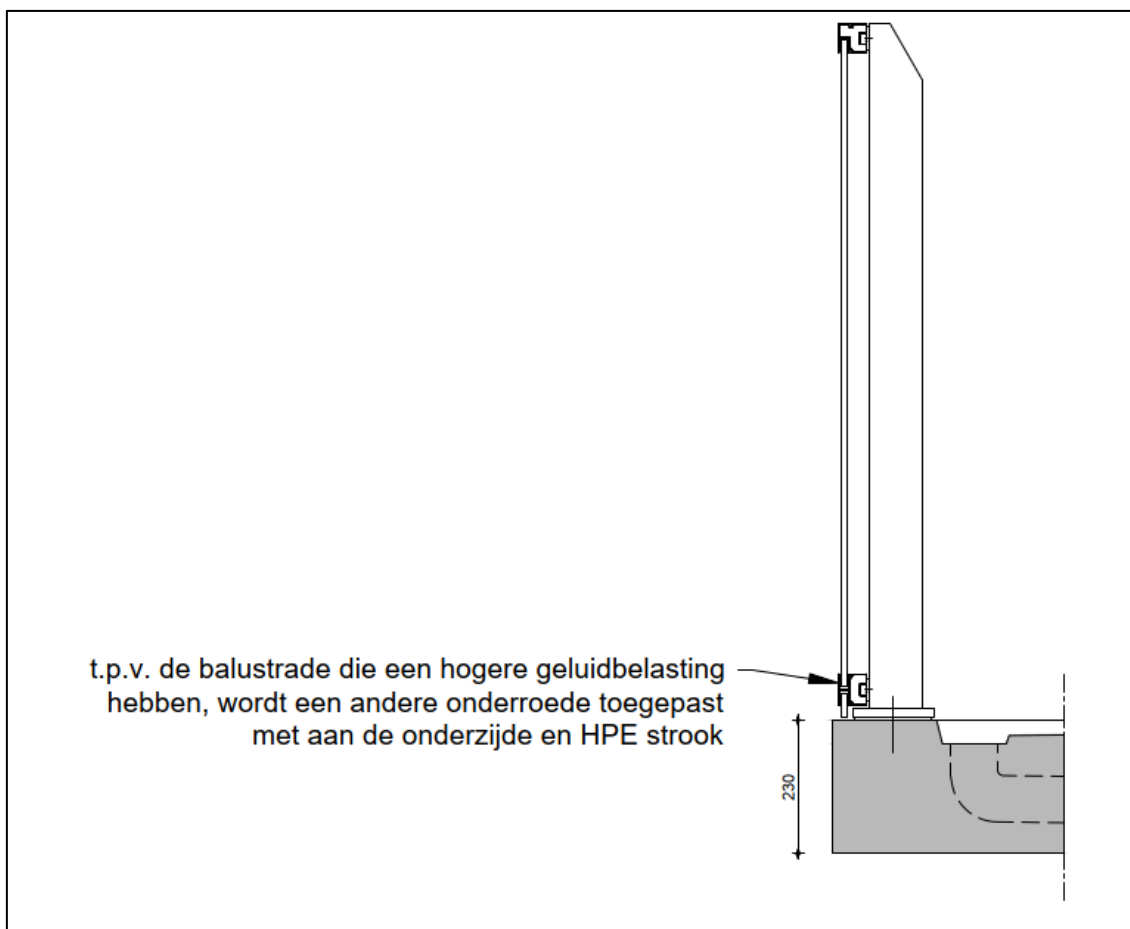
Cumulatieve geluidsbelasting

De woningbouw is getoetst op de aanwezigheid van een geluidsluwe gevel en buitenruimte. Er is sprake van een geluidsluwe gevel en buitenruimte als van de woningen één gevel en één buitenruimte hebben waar de cumulatieve geluidsbelasting zonder de reductie ex artikel 110g Wgh 58 dB of lager is. De resultaten van deze cumulatieve berekening is gepresenteerd op de vijfde en laatste afbeelding in bijlage 2.

Uit deze resultaten blijkt dat de beide westelijke gevels van de Parkwachter en Healthcare een cumulatieve geluidsbelasting ondervinden van maximaal 63 dB. Door de grotere afstand tot de drukke wegen is de cumulatieve geluidsbelasting ter plaatse van het gebouw B-Building 59 dB. Omdat de geluidsbelasting op (delen) van alle gebouwen hoger is dan 58 dB zijn maatregelen onderzocht om de woningen te laten voldoen aan de voorwaarden die in het hogere waarden beleid zijn beschreven. In de onderstaande paragrafen is dat voor de drie gebouwen afzonderlijk beschreven.

Parkwachter

Voor de woningen waar de geluidsbelasting hoger is dan 58 dB zijn maatregelen doorgerekend met een hogere gesloten borstwering op de rand van de buitenruimte. De hoogte is zodanig gekozen dat op het achterliggende geveldeel de geluidsbelasting kan worden beperkt tot cumulatief 58 dB of lager. Een detail van de uitvoering van de borstwering is gepresenteerd in de hierna opgenomen afbeelding.



Afbeelding 2 : Detail borstwering zoals toegepast wordt bij de geluidbelaste gevel.

Alleen tussen de balustrade en de balkonplaat en tussen de balustrade en het is ene kier aanwezig van maximaal 20 mm.

Op sommige geveldelen (vooral oostgevels) zijn geen verhoogde borstweringen nodig. Of en welke hoogte de borstwering moet hebben volgt uit de resultatenafbeeldingen in bijlage 3 tot en met 10. Voor elke verdieping afzonderlijk zijn in deze bijlagen de resultaten gepresenteerd. Voor de 8^e verdieping en hoger zijn geen hogere borstweringen noodzakelijk dan 1,2 m. Omdat dit de minimale maat is van de borstwering die wordt toegepast zijn voor deze verdiepingen geen berekeningen uitgevoerd. In de onderstaande tabel 1 is voor de Parkwachter voor de relevante woonlagen de hoogte van de gesloten borstwering aangegeven.

Tabel 1 : Hoogte borstwering ter plaatse van de appartementen in de Parkwachter.

Verdieping	Hoogte borstwering ten opzichte van vloer [m]
Begane grond	Westgevel 1,5
1 ^e verdieping	West- en zuidgevel 1,4
2 ^e verdieping	Westgevel 1,4
3 ^e verdieping	Noord- en zuidgevel 1,2
4 ^e verdieping	Westgevel 1,4
5 ^e verdieping en hoger	1,2

Uit de resultatenafbeeldingen blijkt dat de borstwering aan de hoogstbelaste noord- west- en zuidzijde tot de 4^e verdieping varieert van 1,2 tot 1,5 m. Rond de overige buitenruimtes, die niet in het onderzoek zijn betrokken volstaat de standaardhoogte van 1,2 m. Aan de hoogstbelaste noord- west- en zuidzijde moet wel de gesloten constructie worden toegepast zoals in afbeelding 2 is gepresenteerd. Zonder de afscherming van de borstwering is de geluidsbelasting immers hoger dan 58 dB (zie laatste afbeelding bijlage 2).

Rond de buitenruimte aan de oostzijde van de Parkwachter, zijn geen maatregelen noodzakelijk. De cumulatieve geluidsbelasting is op die zijde 58 dB of lager.

Healthcare

Het grootste deel van deze woningen zijn ééNZijdig georiënteerde woningen. Voor dergelijke woningen geldt dat op gebouwniveau minimaal 50% van de woningen niet dient te zijn gesitueerd aan de hoogst geluidbelaste zijde.

Van deze 54 woningen zijn 9 woningen aan de zijde van de Prinses Beatrixlaan tweezijdig georiënteerde woningen. Deze woningen moeten een geluidsluw geveldeel hebben zodat maatregelen rond de buitenruimte zijn beschouwd.

Voor de overige 45 woningen geldt dat er 25 een geluidsbelasting hebben die 58 dB of hoger is. Dit aantal voldoet niet aan de eis dat minimaal de helft niet aan de hoogstbelaste zijde is gelegen. Om de woningen wel te laten voldoen aan deze bijzondere regeling dient de borstwering van de buitenruimtes van de woningen aan de noord- en zuidzijde van het gebouw ook verhoogd te worden uitgevoerd. In tabel 2 zijn deze hoogtes aangegeven. Een hoogte voor de borstwering van 1,3 of 1,4 m is alleen op respectievelijk de 3^e en de 5^e verdieping noodzakelijk aan de zijde van de Prinses Beatrixlaan.

Of en welke hoogte de borstwering moet hebben volgt uit de resultatenafbeeldingen in bijlage 3 tot en met 10. Voor elke verdieping afzonderlijk zijn in deze bijlagen de resultaten gepresenteerd.

Tabel 2 : Hoogte borstwering ter plaatse van Healthcare.

Verdieping	Hoogte borstwering ten opzichte van vloer [m]
Begane grond	_*
1 ^e verdieping	_**
2 ^e verdieping	1,2
3 ^e verdieping	Westgevel 1,4; noord en zuidzijde 1,2
4 ^e verdieping	1,2
5 ^e verdieping	Westgevel 1,3; noord- en zuidzijde 1,2

*_ geen woningen op de begane grond

**_ geen buitenruimtes op de 1^e verdieping

B-Building

Een verhoogde borstwering ter plaatse van de buitenruimte is alleen noodzakelijk ter plaatse van de noordgevel van het gebouw aan de Parkzijde en de ontsluitingsweg De Omloop. Dit betreft alleen de 1e en 3e verdieping omdat op de andere verdiepingen geen buitenruimte aan die zijde aanwezig is of dat voor de hogere verdiepingen de geluidsbelastingen 58 dB of lager is. In tabel 3 zijn de resultaten samengevat.

Of en welke hoogte de borstwering rond de buitenruimtes aan de noordgevel moet hebben volgt uit de resultatenafbeeldingen in bijlage 3 tot en met 10. Voor elke verdieping afzonderlijk zijn in deze bijlagen de resultaten gepresenteerd.

Tabel 3 : Hoogte borstwering noordgevel ter plaatse van het gebouw B-Building.

Verdieping	Hoogte borstwering noordgevel ten opzichte van vloer [m]
Begane grond	-
1 ^e verdieping	1,2
2 ^e verdieping	-
3 ^e verdieping	1,2
4 ^e t/m 7 ^e verdieping	-

De gevelaanduiding zoals in, of in de titel van de tabellen 1, 2 en 3 is genoemd is in de hierna opgenomen afbeelding aangeduid.



Afbeelding 3 : Gevelaanduiding Parkwachter, Healthcare en B-Buidling.

Het verdient aanbeveling de onderzijde van een bovenliggend balkon van absorptie te voorzien om hinderlijke geluidsreflectie in de buitenruimte tegen te gaan. Dit is vooral aan de orde voor de buitenruimtes die direct zicht hebben op de Prinses Beatrixlaan en of De Omloop. Het is niet

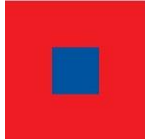
noodzakelijk deze absorptie toe te passen in het geval er twee verdiepingen tussen de beide balkons zitten.

Conclusie

In deze notitie is beoordeeld of bij de woningen in de Parkwachter, het Healthcare-gebouw en het gebouw B-Building kan worden voldaan aan de grenswaarde uit de Wgh en of en met welke maatregelen een aanvaardbaar akoestisch klimaat kan worden behaald.

Uit het onderzoek kan worden geconcludeerd dat de geluidsbelasting door het verkeer op de Rijksweg A4, de Prinses en De Omloop de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Voor de woningen die door het verkeer op de Rijksweg A4 een te hoge geluidsbelasting ondervinden is het niet mogelijk een hogere waarde vast te stellen omdat de woningen niet binnen de zone van deze weg zijn gelegen. Ook door het verkeer op de 30 km-weg De Omloop kan geen hogere waarde worden vastgesteld. Voor de Prinses Beatrixlaan dient wel een hogere waarde te worden vastgesteld voor zover dat in het kader van eerdere bestemmings- of uitwerkingsplannen nog niet is gebeurd.

Om een aanvaardbaar akoestisch klimaat te realiseren ter plaatse van de woningen in alle drie de beschouwde gebouwen moet rond een deel van de buitenruimten, met zicht op de Prinses Beatrixlaan en De Omloop een gesloten borstwering worden toegepast met een hoogte die varieert van 1,2 m tot 1,5 m. Deze borstwering leidt er toe dat de cumulatieve geluidsbelasting op de gevels ter plaatse van de buitenruimte en de achterliggende gevel wordt gereduceerd tot 58 dB of lager.

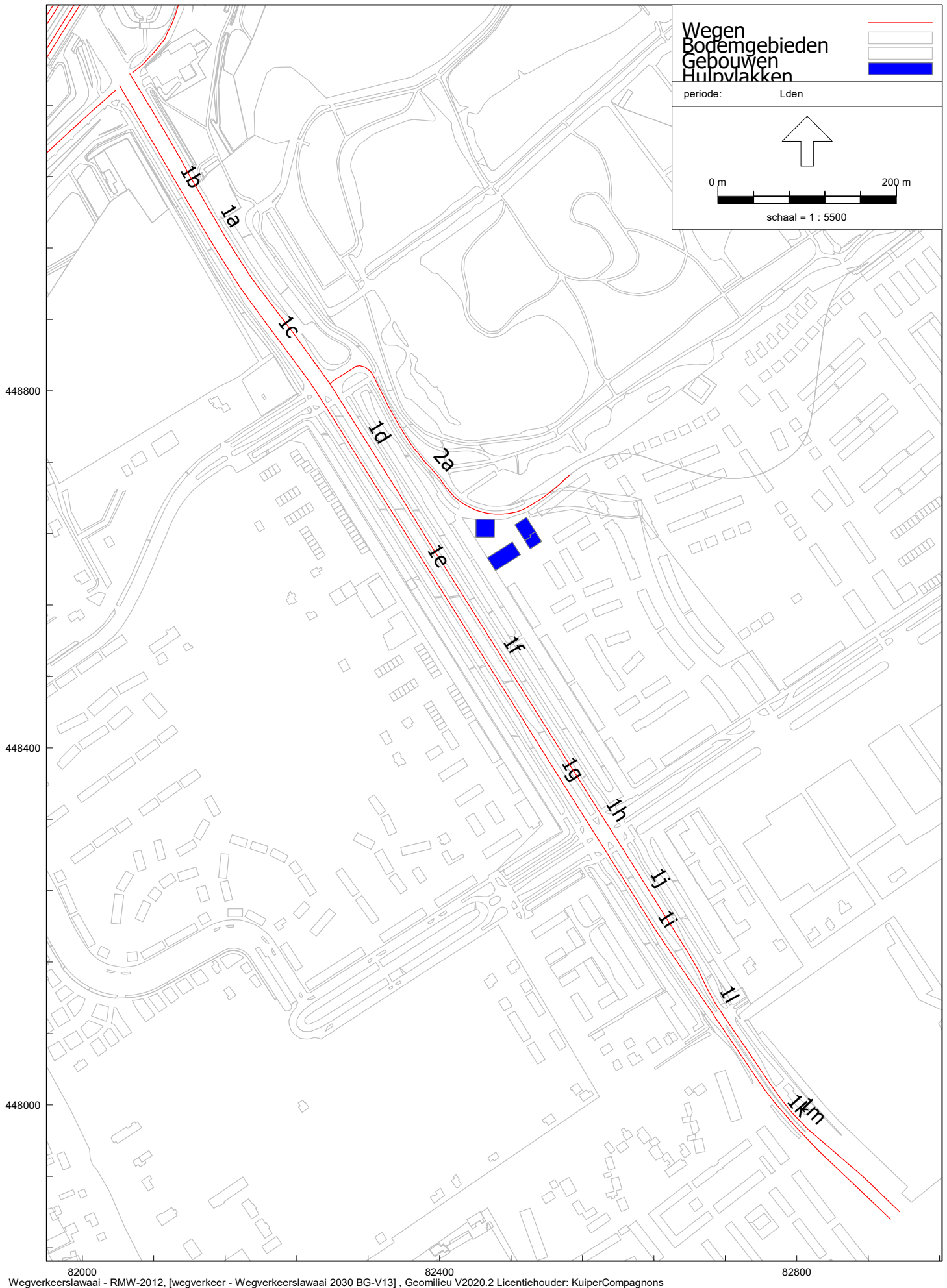


KuiperCompagnons

Projectverantwoordelijke: Ing. J. Kraaijeveld
Behandeld door: Ing. J. Kraaijeveld
Telefoonnummer: 06-22012330

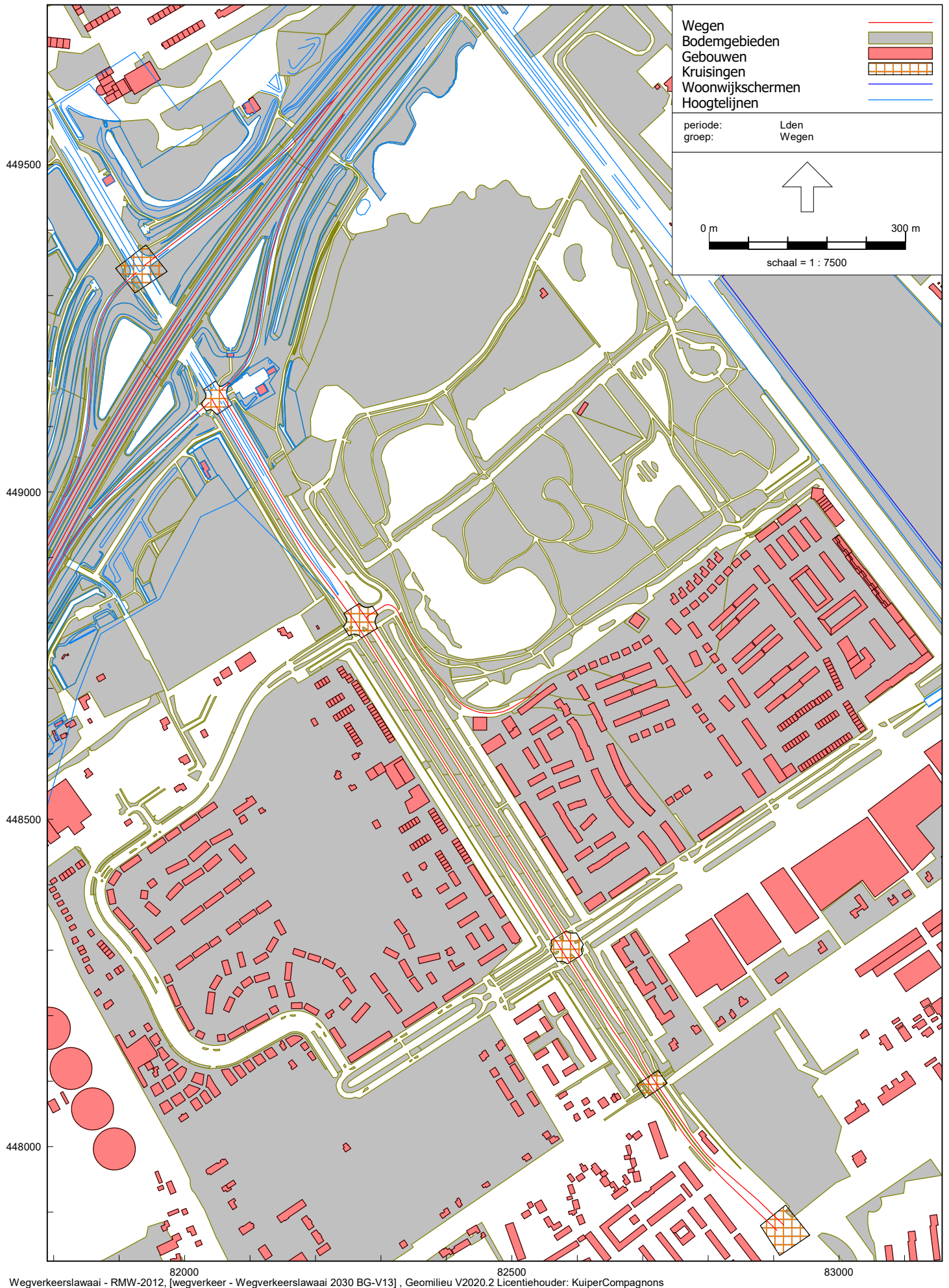
File: j:\620\155\50\3 projectresultaat\06 notitie\notitie geluid buitenpoort parkwachter_healthcare en b-building 30 november 2020.docm

Bijlagen >>>

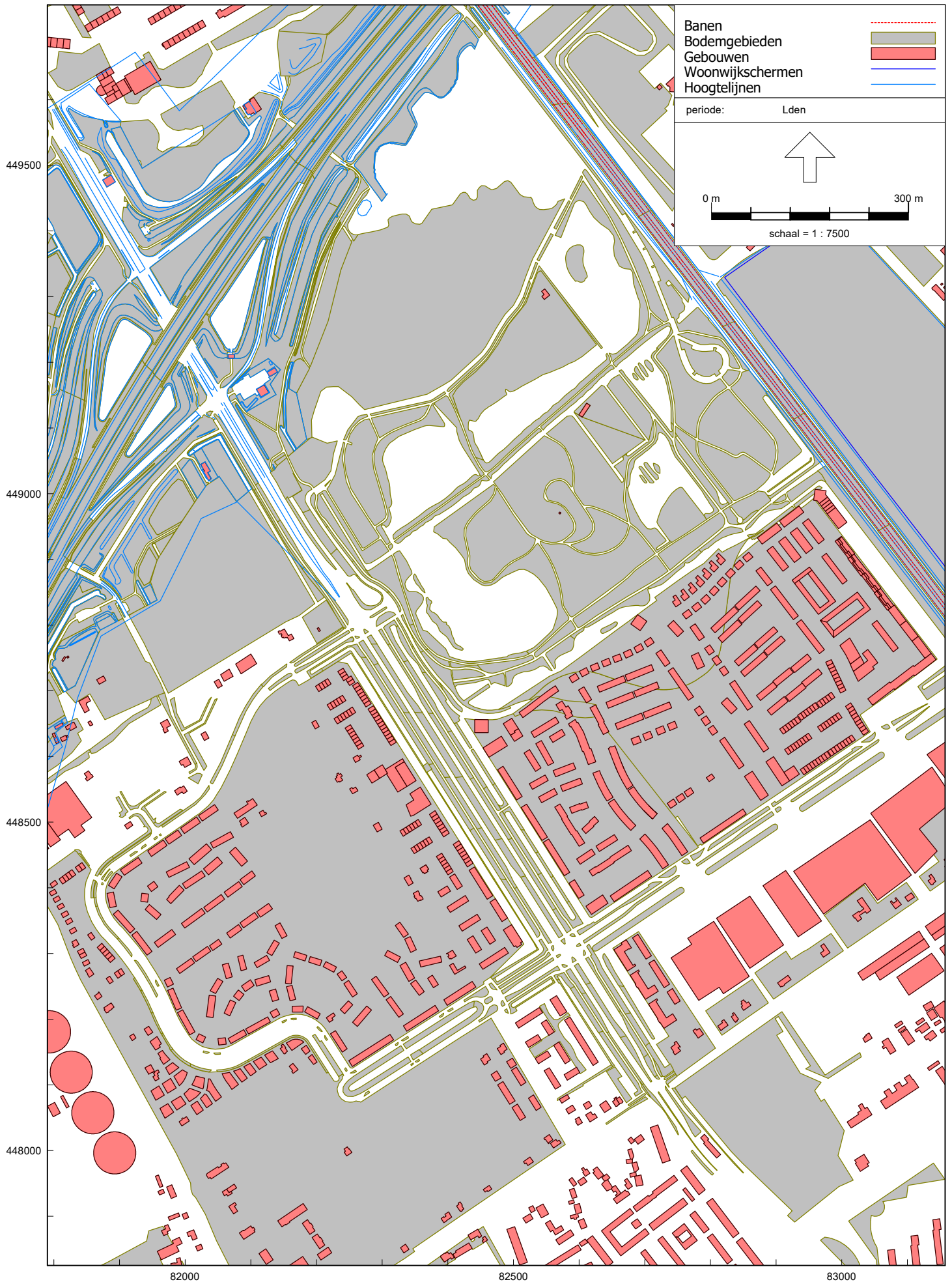


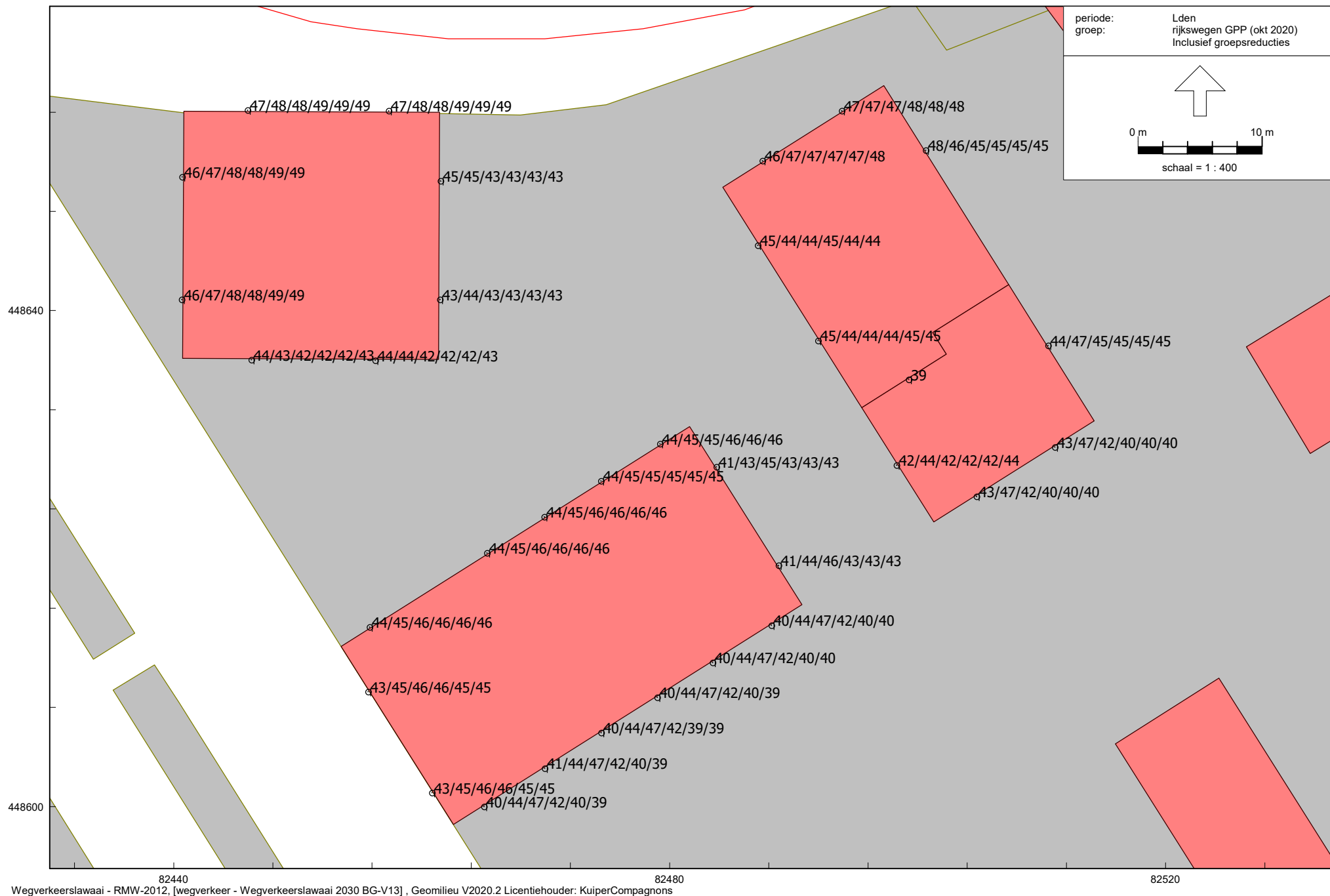
Verkeersgegevens prognosejaar 2030; Akoestisch onderzoek Buitenpoort Rijswijk.

Wegnumm	Naam weg	Intensiteit 2030	Daguur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Avonduur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Nachtuur [%]	Licht [%]	Middel [%]	Zwaar [%]	Rijsnelheid [km/h]	Wegdek
1a	Prinses Beatrixlaan	22770	6,98	88,86	6,68	4,45	2,53	90,97	5,42	3,61	0,77	80,67	11,60	7,73	50	Micropave
1b	Prinses Beatrixlaan	22770	6,98	88,86	6,68	4,45	2,53	90,97	5,42	3,61	0,77	80,67	11,60	7,73	50	Micropave
1c	Prinses Beatrixlaan	22770	6,98	88,86	6,68	4,45	2,53	90,97	5,42	3,61	0,77	80,67	11,60	7,73	50	Referentiewegdek
1d	Prinses Beatrixlaan	20681	6,98	88,38	6,97	4,65	2,53	90,57	5,66	3,77	0,77	79,91	12,06	8,04	50	Referentiewegdek
1e	Prinses Beatrixlaan	20681	6,98	88,38	6,97	4,65	2,53	90,57	5,66	3,77	0,77	79,91	12,06	8,04	50	Micropave
1f	Prinses Beatrixlaan	20681	6,98	88,38	6,97	4,65	2,53	90,57	5,66	3,77	0,77	79,91	12,06	8,04	50	Micropave
1g	Prinses Beatrixlaan	20681	6,98	88,38	6,97	4,65	2,53	90,57	5,66	3,77	0,77	79,91	12,06	8,04	50	Referentiewegdek
1h	Prinses Beatrixlaan	20681	6,98	88,38	6,97	4,65	2,53	90,57	5,66	3,77	0,77	79,91	12,06	8,04	50	Referentiewegdek
1i	Prinses Beatrixlaan	20480	6,98	90,49	5,70	3,80	2,54	92,32	4,61	3,07	0,76	83,27	10,04	6,69	50	Micropave
1j	Prinses Beatrixlaan	21349	6,98	89,85	6,09	4,06	2,54	91,79	4,93	3,28	0,76	82,24	10,66	7,10	50	Referentiewegdek
1k	Prinses Beatrixlaan	20480	6,98	90,49	5,70	3,80	2,54	92,32	4,61	3,07	0,76	83,27	10,04	6,69	50	Referentiewegdek
1l	Prinses Beatrixlaan	21349	6,98	89,85	6,09	4,06	2,54	91,79	4,93	3,28	0,76	82,24	10,66	7,10	50	Referentiewegdek
1m	Prinses Beatrixlaan	21349	6,98	89,85	6,09	4,06	2,54	91,79	4,93	3,28	0,76	82,24	10,66	7,10	50	Referentiewegdek
2a	De Omloop	4000	6,99	96,00	3,00	1,00	2,57	96,00	3,00	1,00	0,73	96,00	3,00	1,00	30	Referentiewegdek



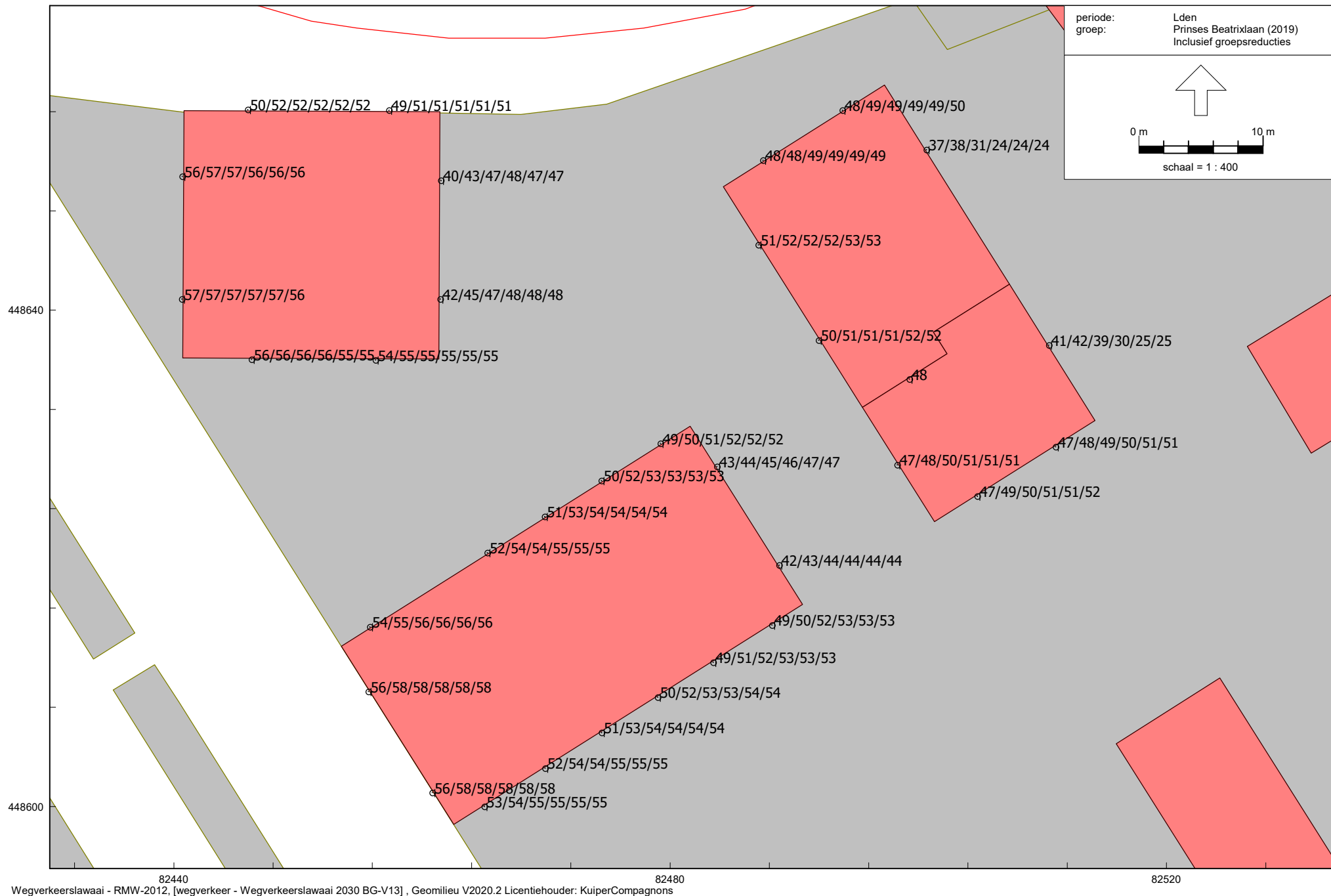
Wegverkeerslawai - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeerslawai 2030 BG-V13], Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons





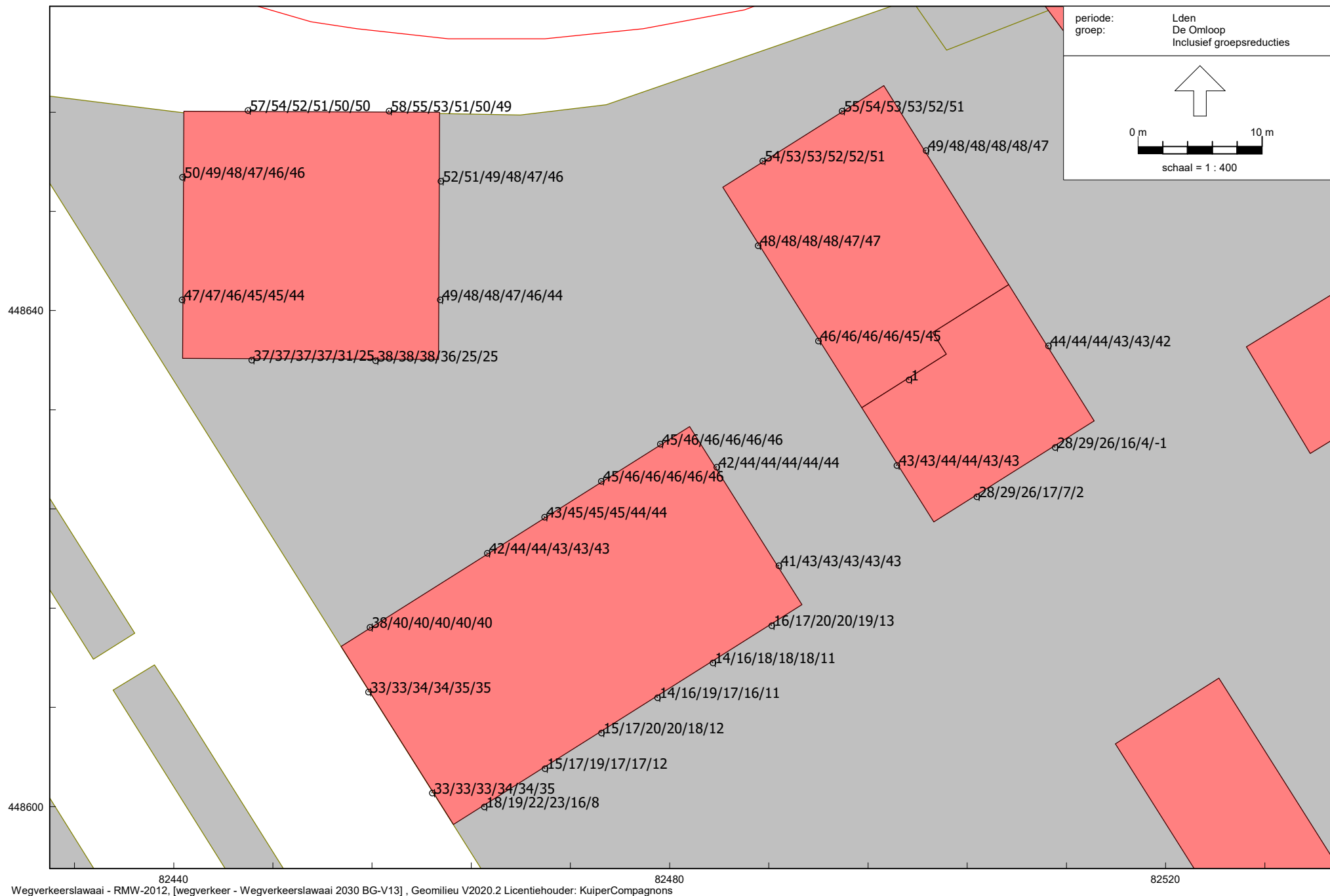
Berekeningsresultaten Rijksweg

De resultaten zijn gereduceerd met 2 dB ex artikel 110g Wgh



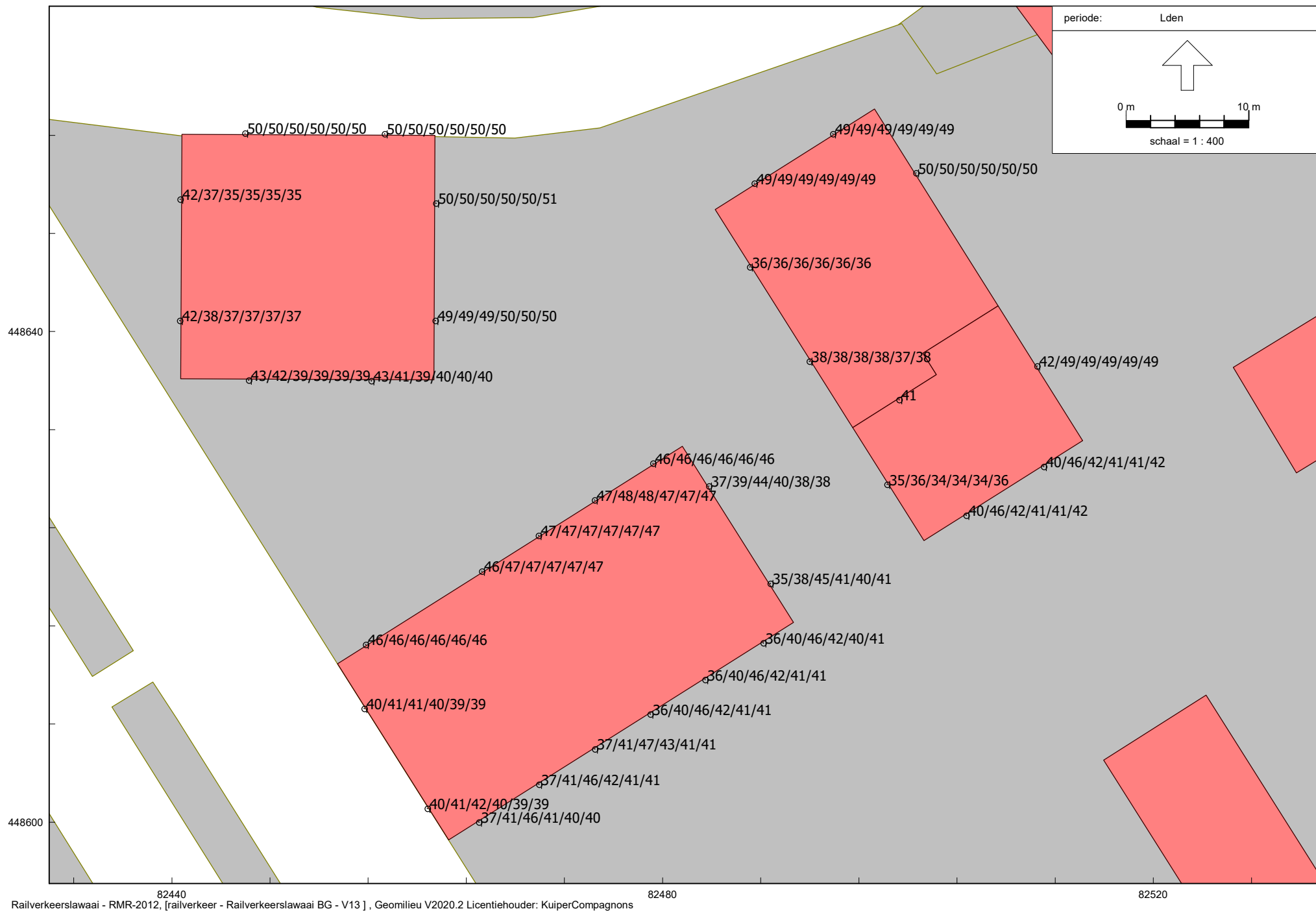
Berekeningsresultaten Prinses Beatrixlaan

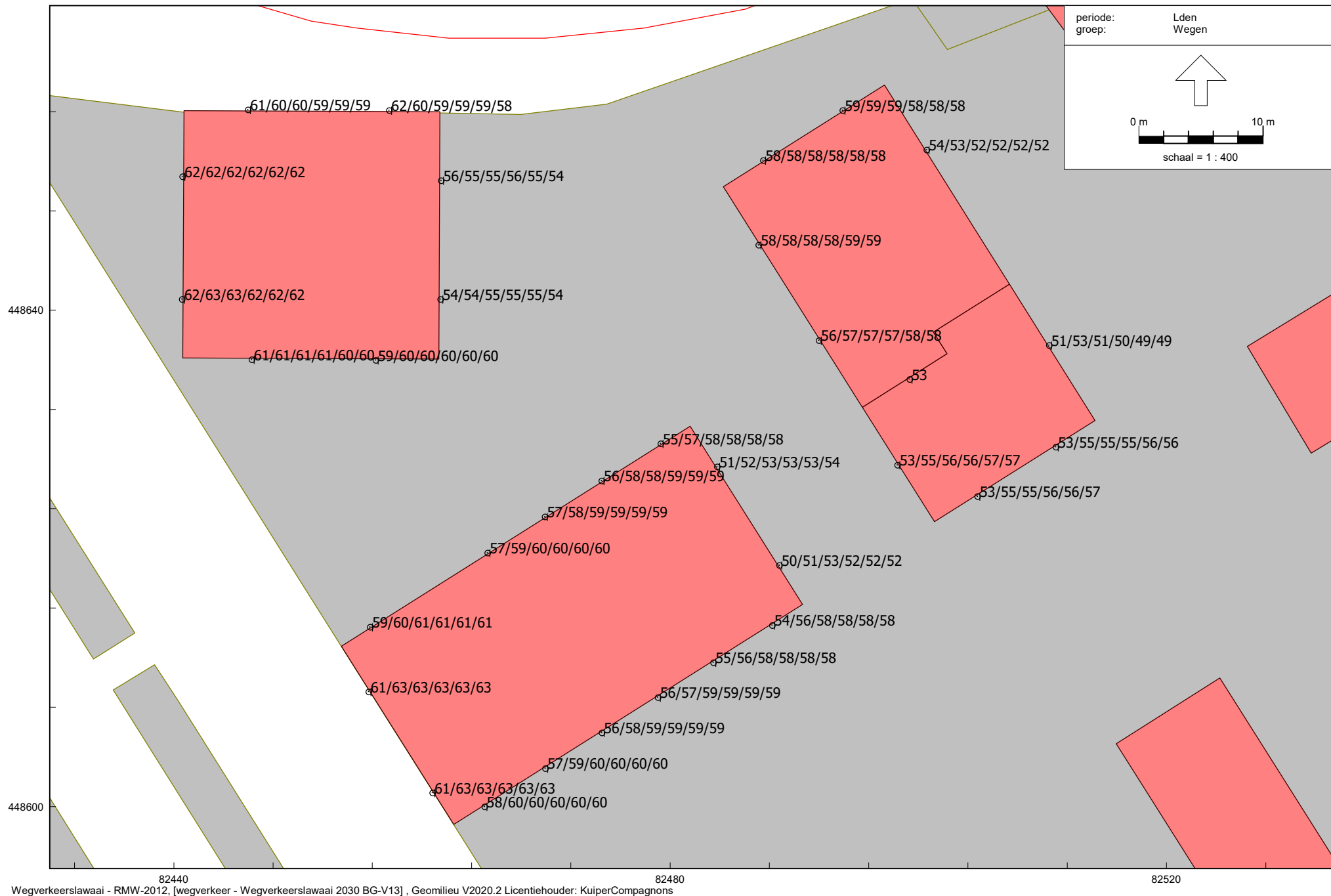
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh



Berekeningsresultaten De Omloop

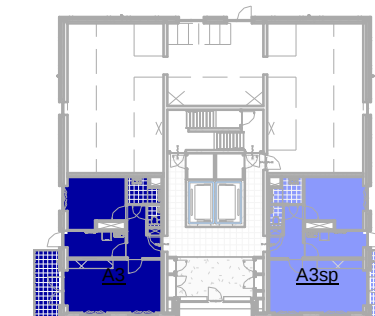
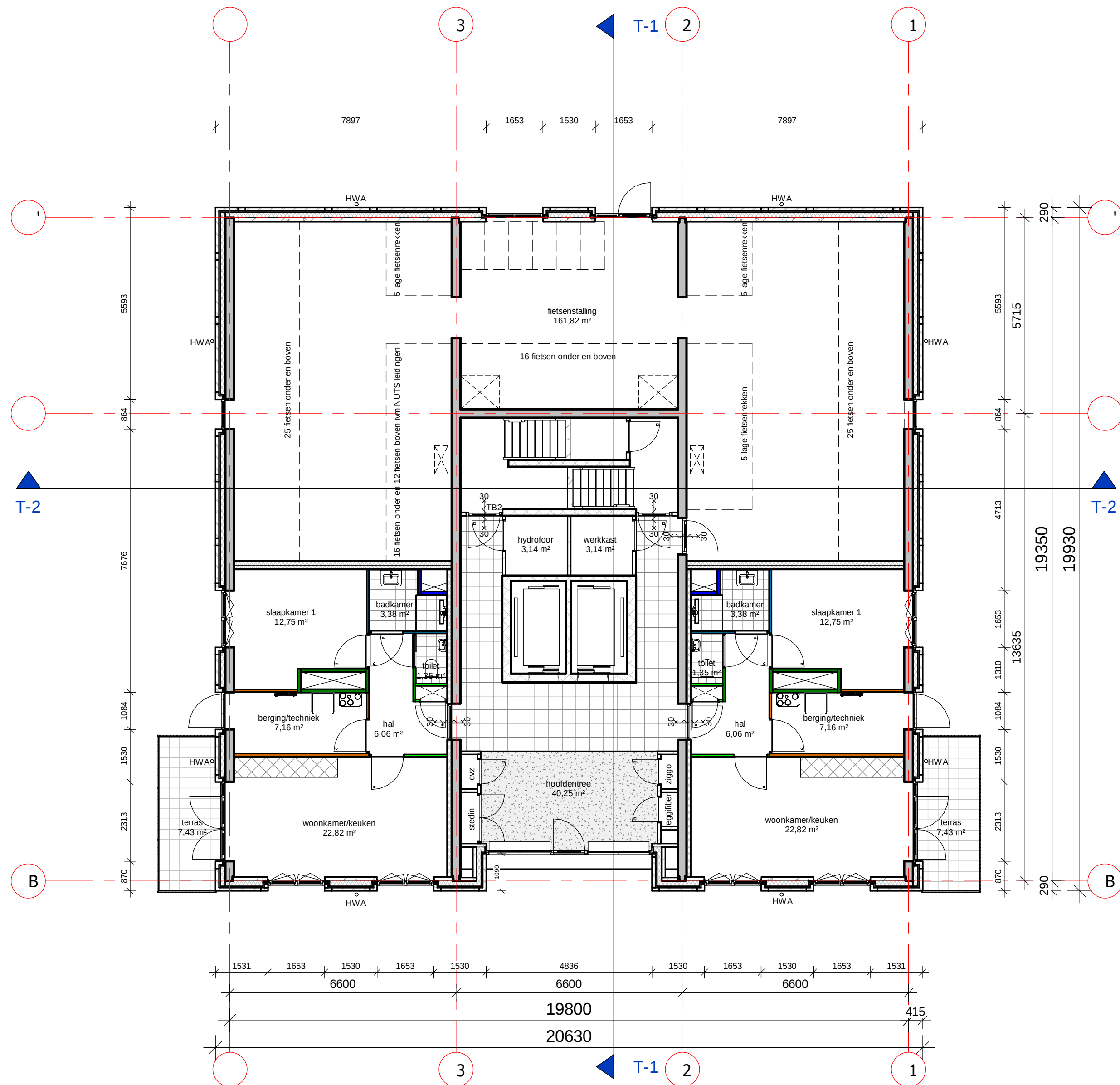
De resultaten zijn gereduceerd met 5 dB ex artikel 110g Wgh





Berekeningsresultaten cumulatief wegverkeer

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh

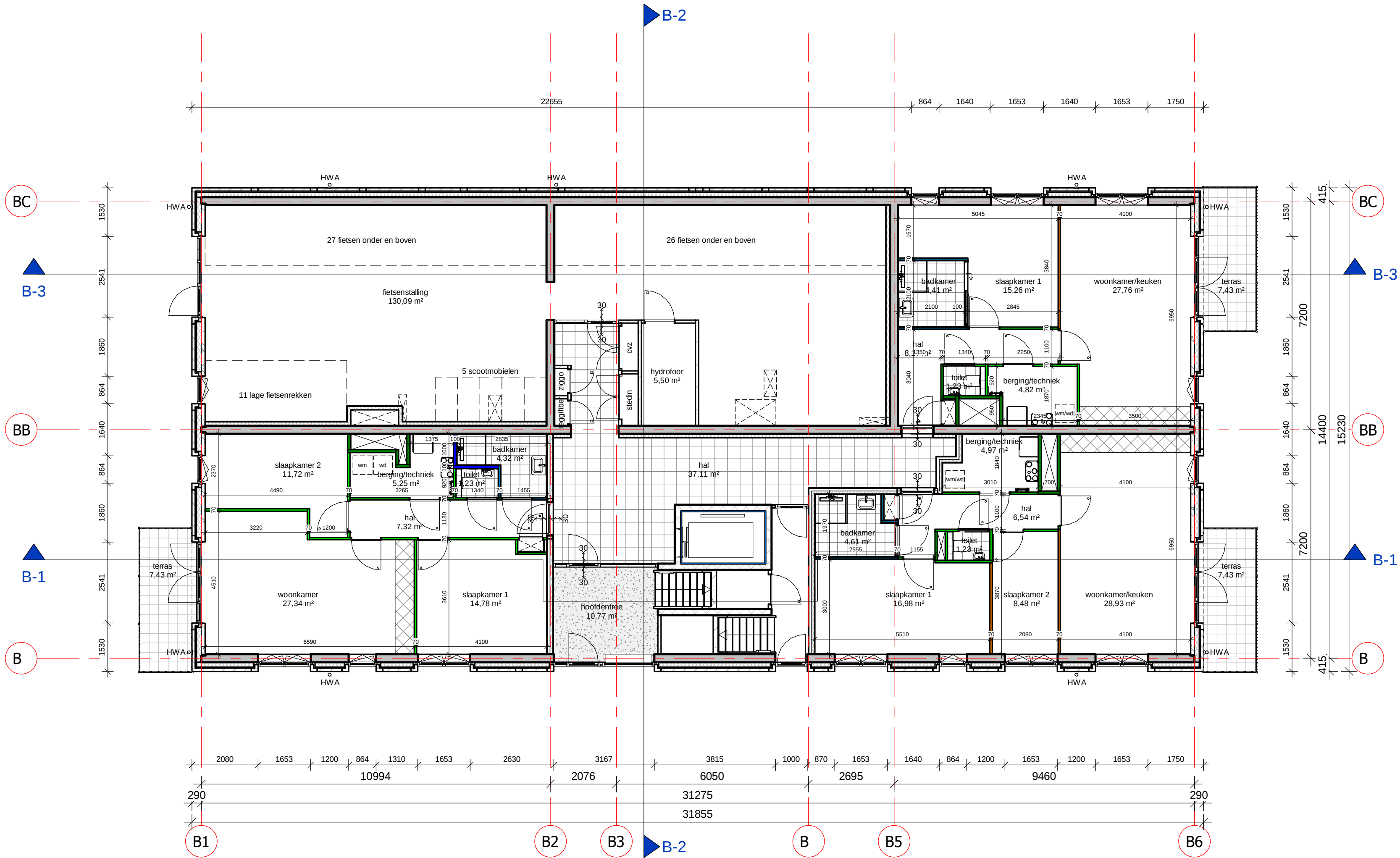


Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dvb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-T-100	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A1	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, Parkwachter**
onderdeel: **begane grond Parkwachter**

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058

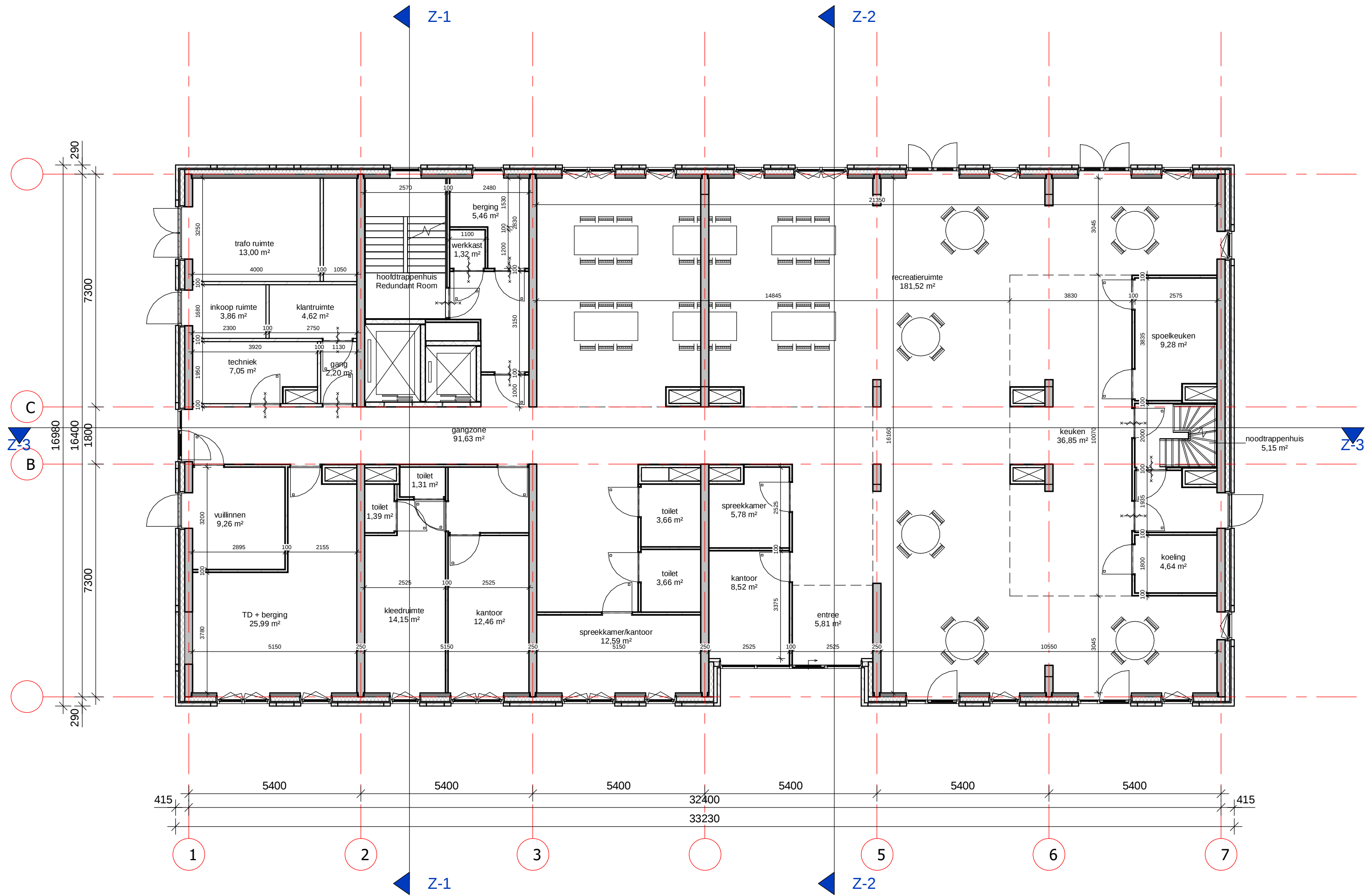


Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dvb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-B-100	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, B-Builing**
onderdeel: **begane grond B-Building**

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058



Na goedkeuring layout worden de sanitaire ruimten afgewerkt.



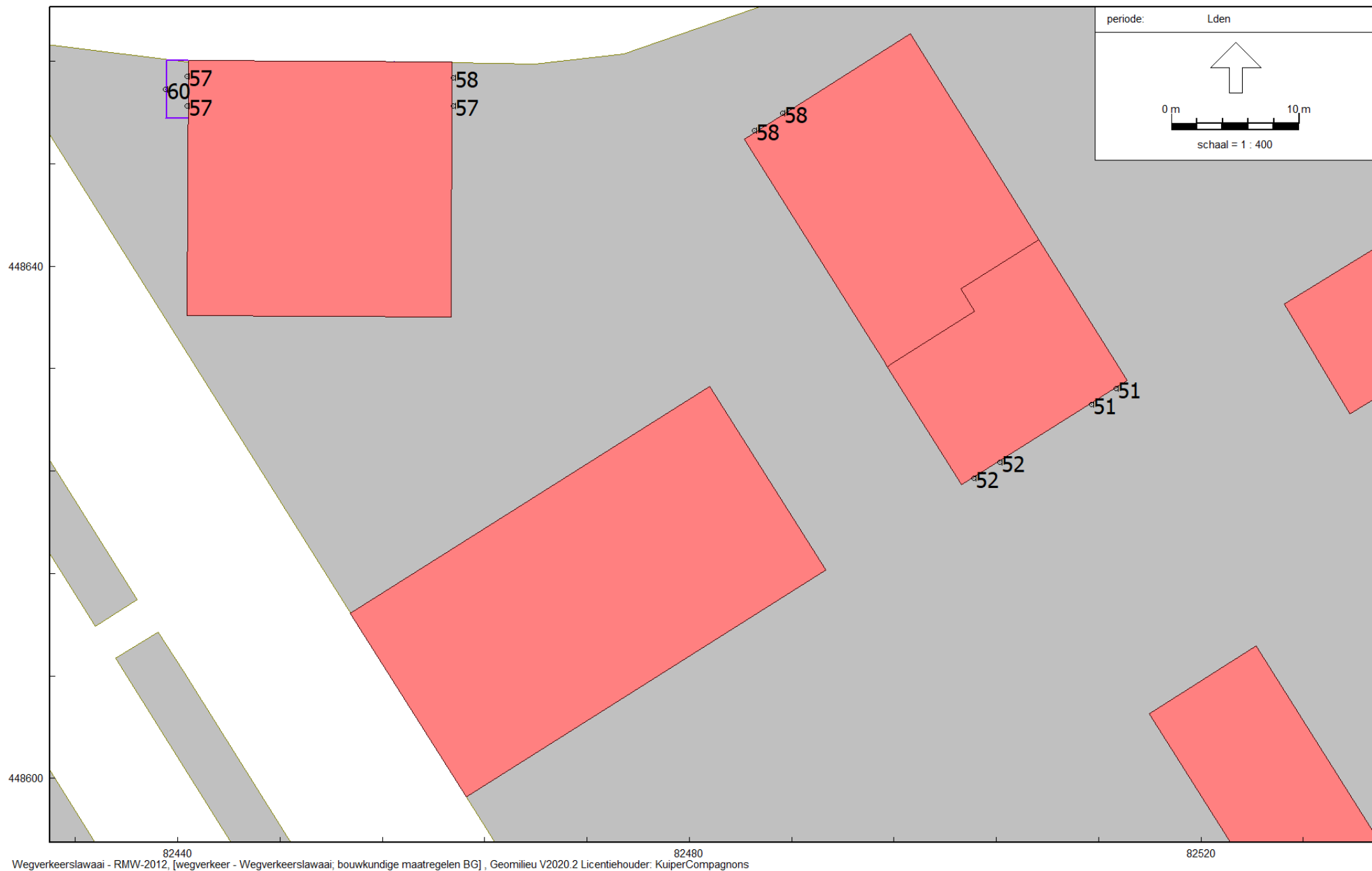
Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dvb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-Z-100	fase	: Definitief ontwerp
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

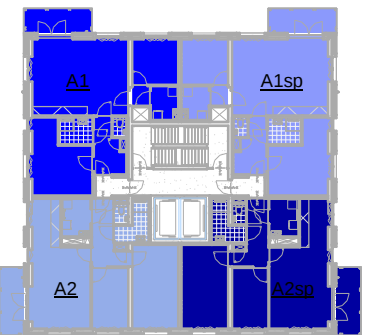
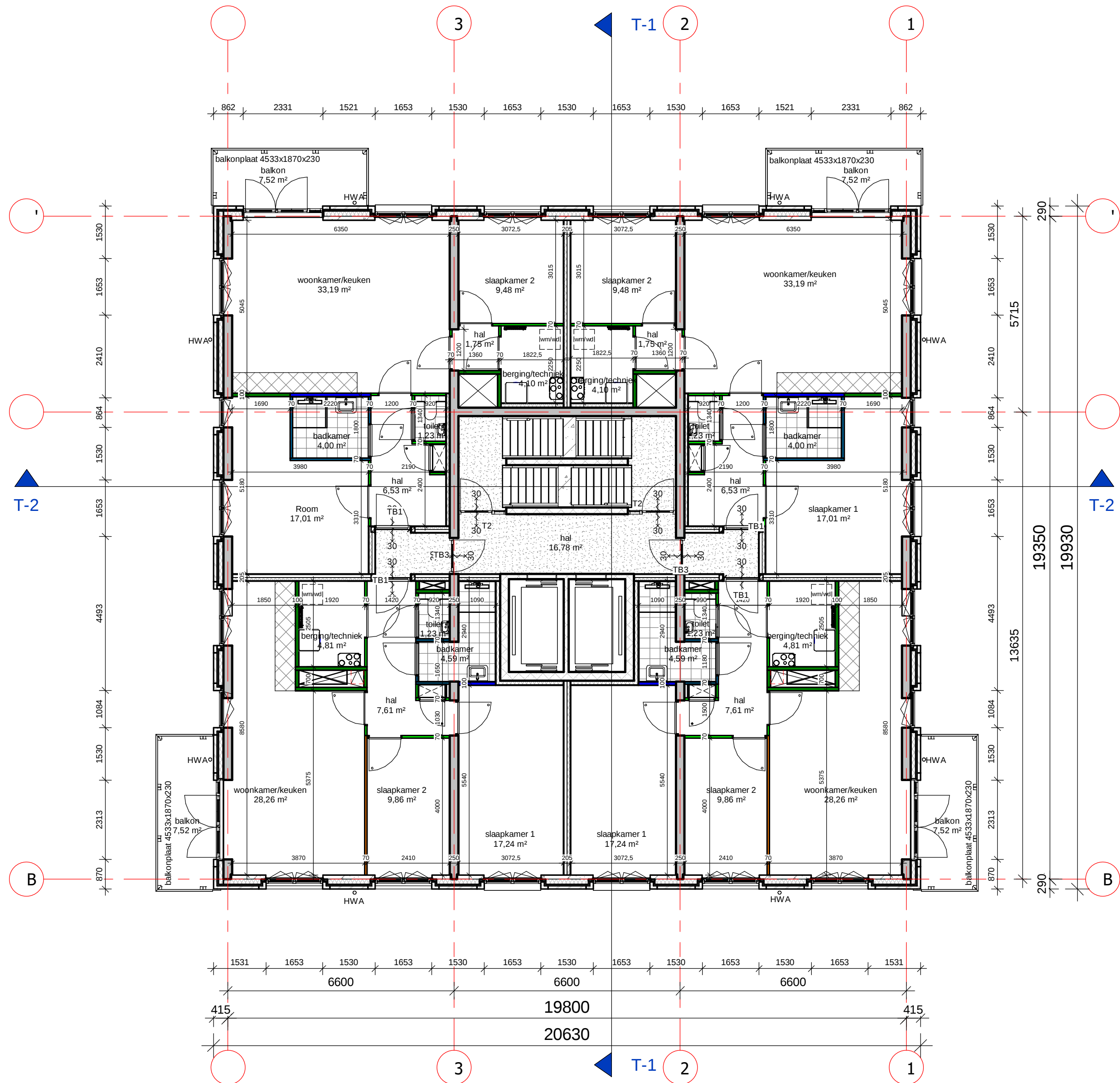
project : Buitenpoort, Healthcare

onderdeel: Begane grond

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058



Berekeningsresultaten BEGANE GROND cumulatief wegverkeerslawaai inclusief rijkswegen
De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh
Geen aanduiding van borstwering tpv van buitenruimte dan gelden er ook geen eisen
Paarse aanduiding borstwering hoogte 1,5 m

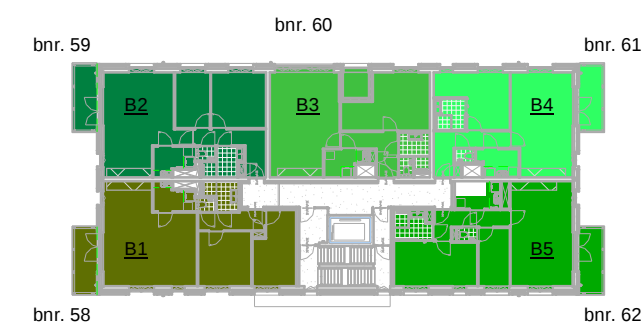
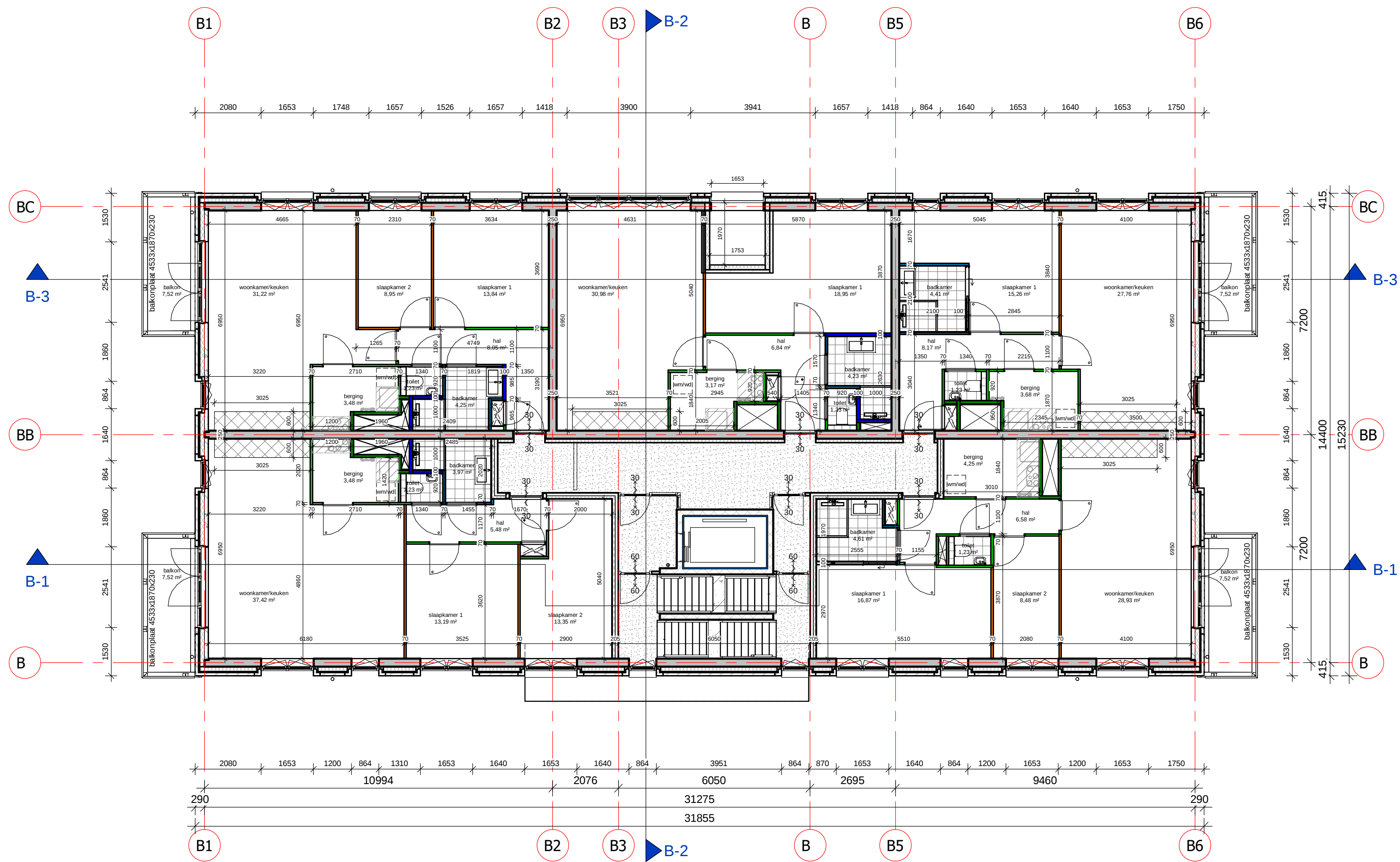


Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dnb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-T-101	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A1	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, Parkwachter**
onderdeel: **1e verdieping Parkwachter**

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058



DURAVERMEER
Maak van ambities

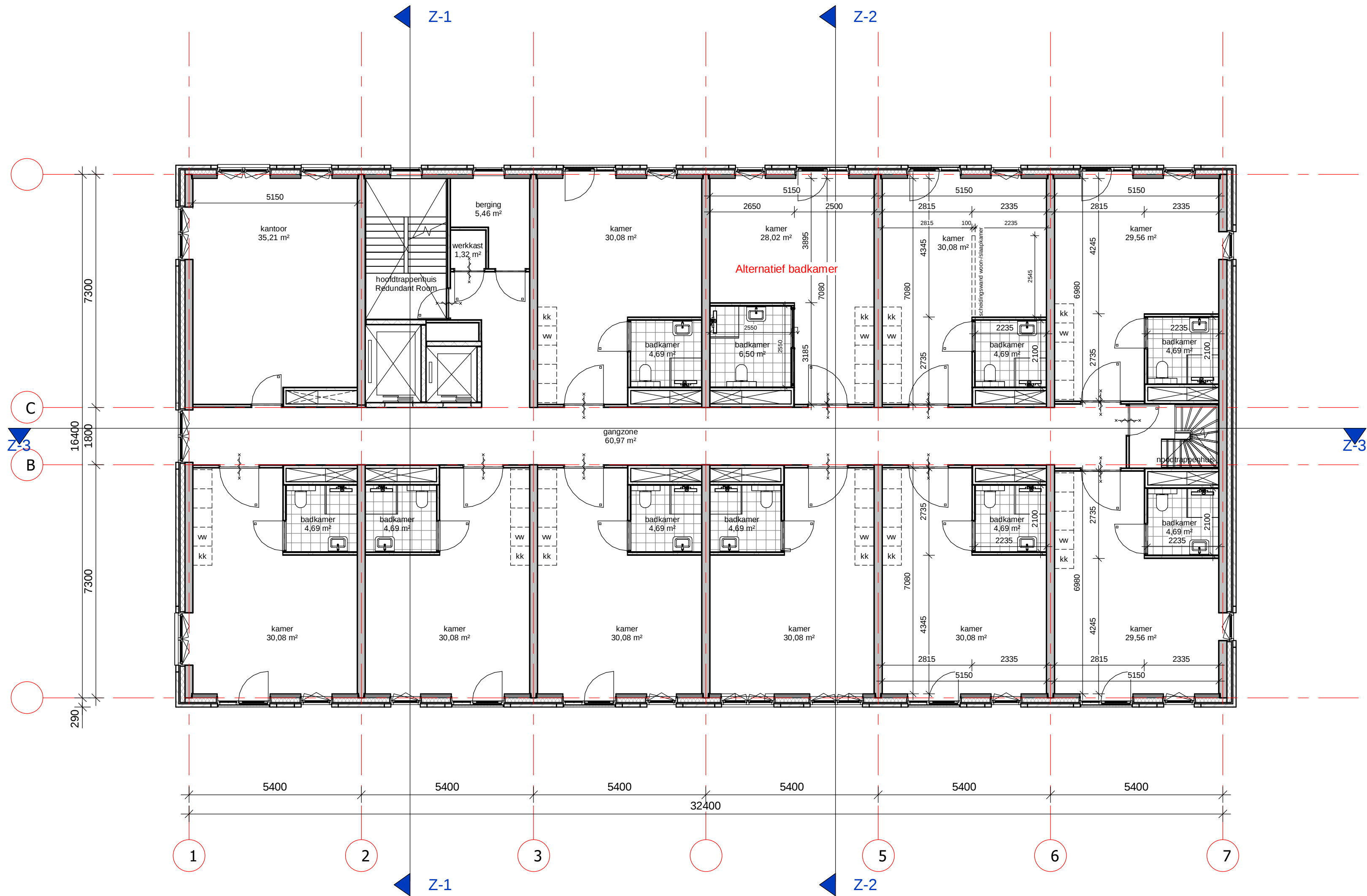
Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dnb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-B-101	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 17-11-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, B-Building**

onderdeel: **1e verdieping B-Building**

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058



DURAVERMEER
Maakmaken van ambities

Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dnb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-Z-101	fase	: Definitief ontwerp
gezien	: Checker	datum	: 29-10-2020
getekend	: Author	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, Healthcare**

onderdeel: **1e verdieping**

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058

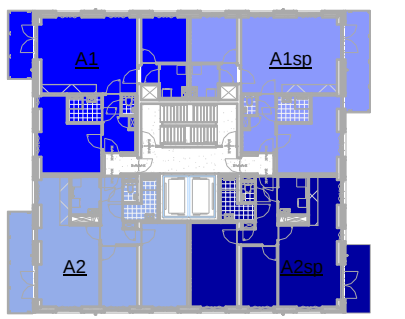
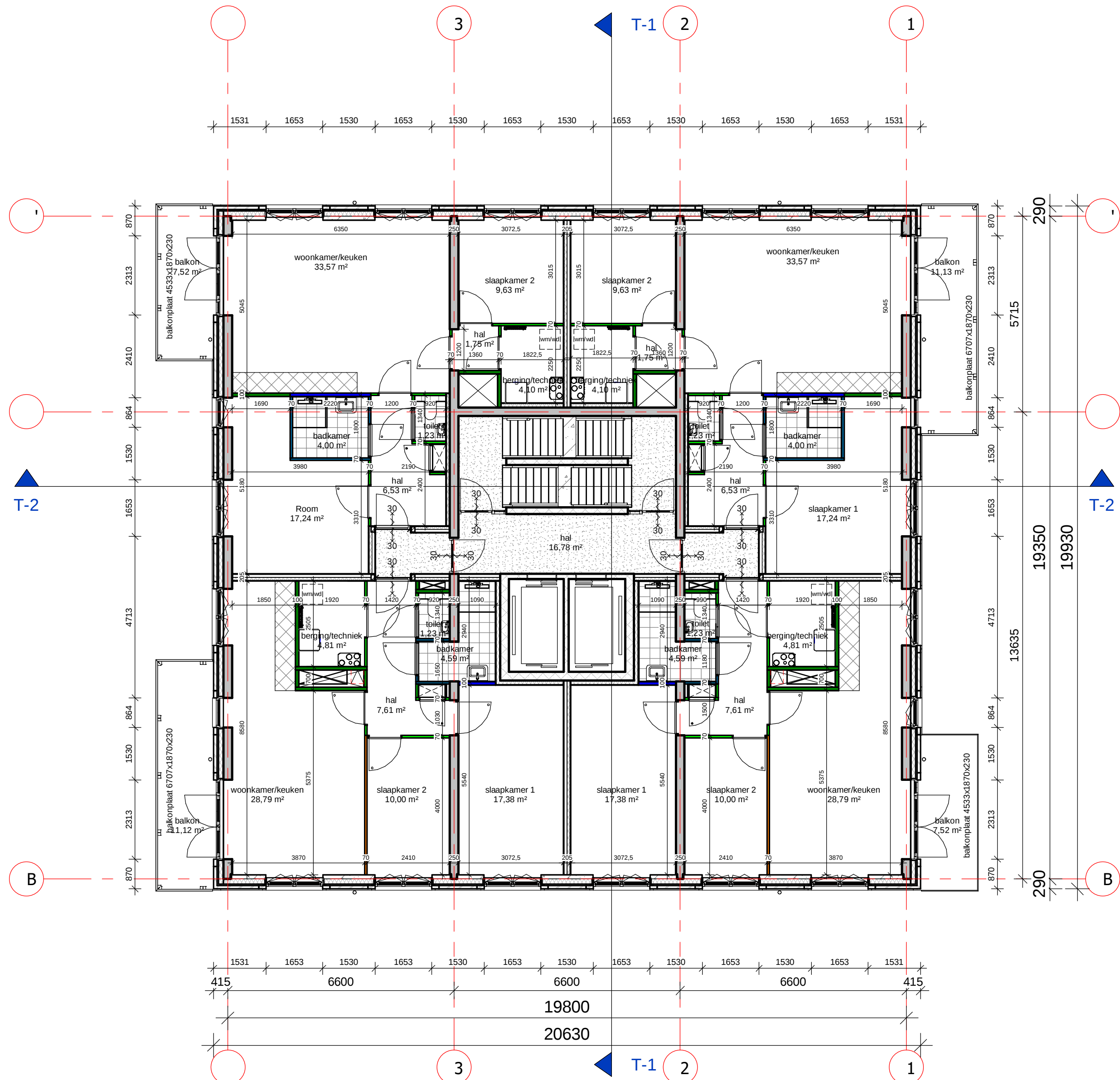


Berekeningsresultaten 1e verdieping cumulatief wegverkeerslawaii inclusief rijkswegen

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh

Geen aanduiding van borstwering tpv van buitenruimte (paarse of donkerblauwe lijn) dan gelden er ook geen eisen

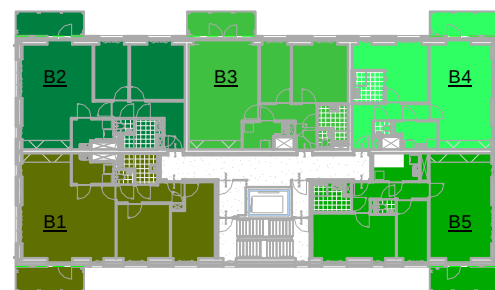
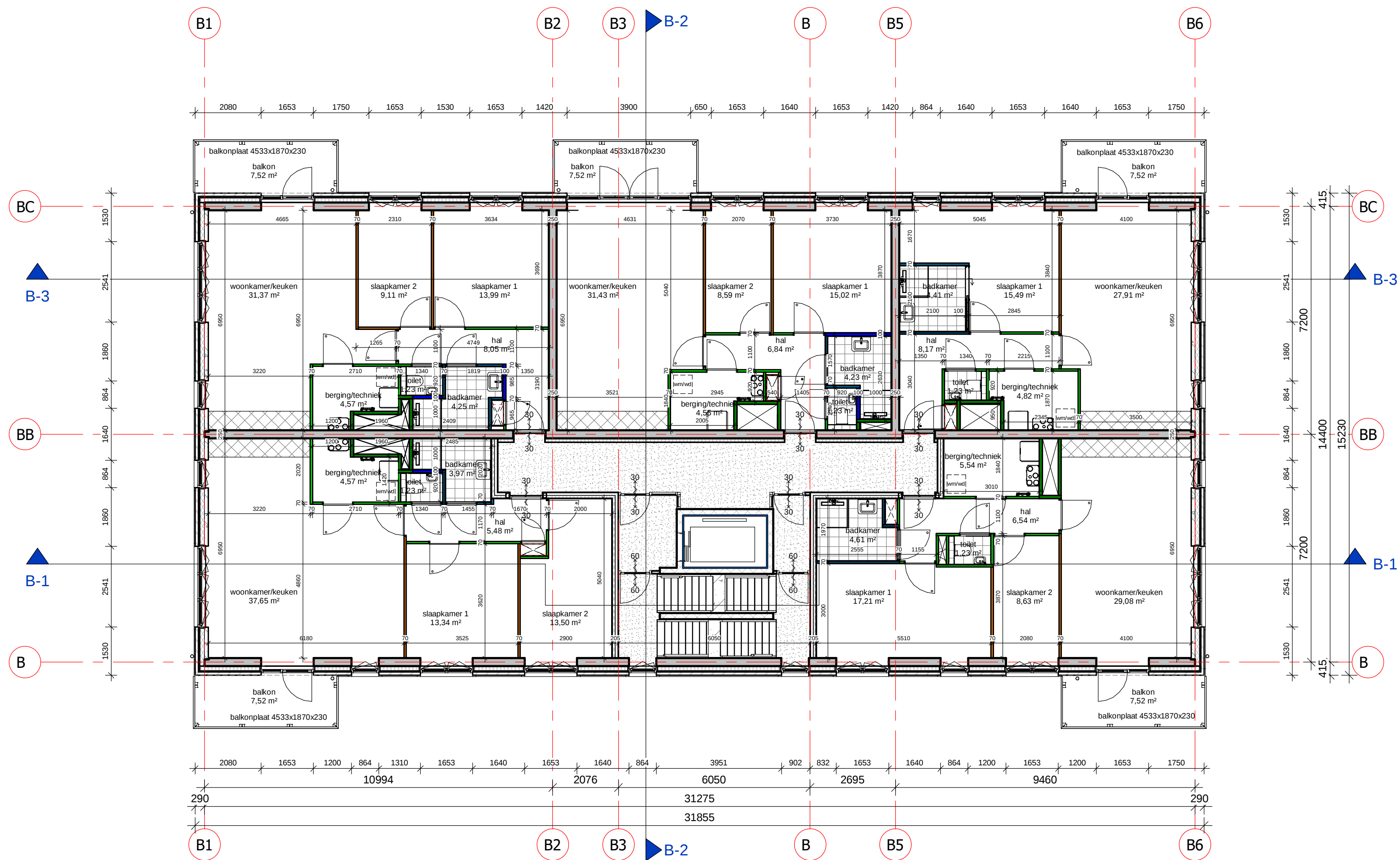
Paarse aanduiding borstwering 1,4 m hoog, donkerblauwe aanduiding 1,2 m hoog



DURAVERMEER
Maak van ambities

Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dnb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-T-102	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:
project	Buitenpoort, Parkwachter		
onderdeel:	2e verdieping Parkwachter		
			schaal 1:100 status Concept projectnummer L7058



DURA VERMEER
Maak van ambities

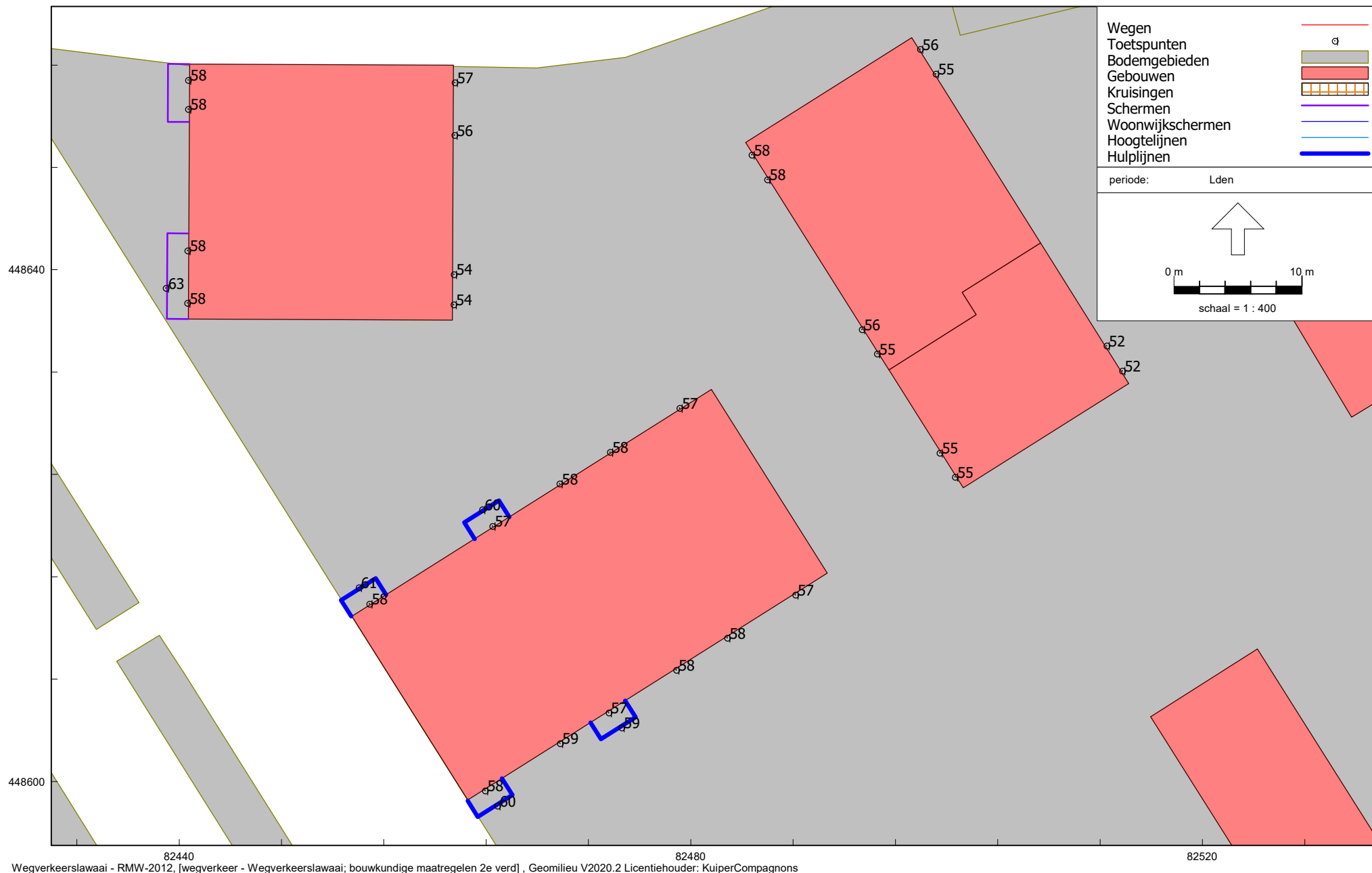
Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dnb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-B-102	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, B-Building**

onderdeel: **2e verdieping B-Building**

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058



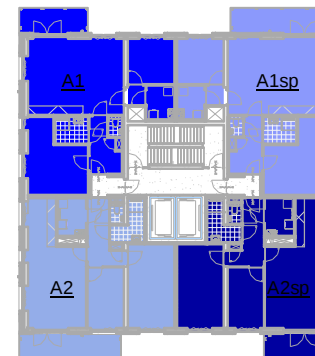
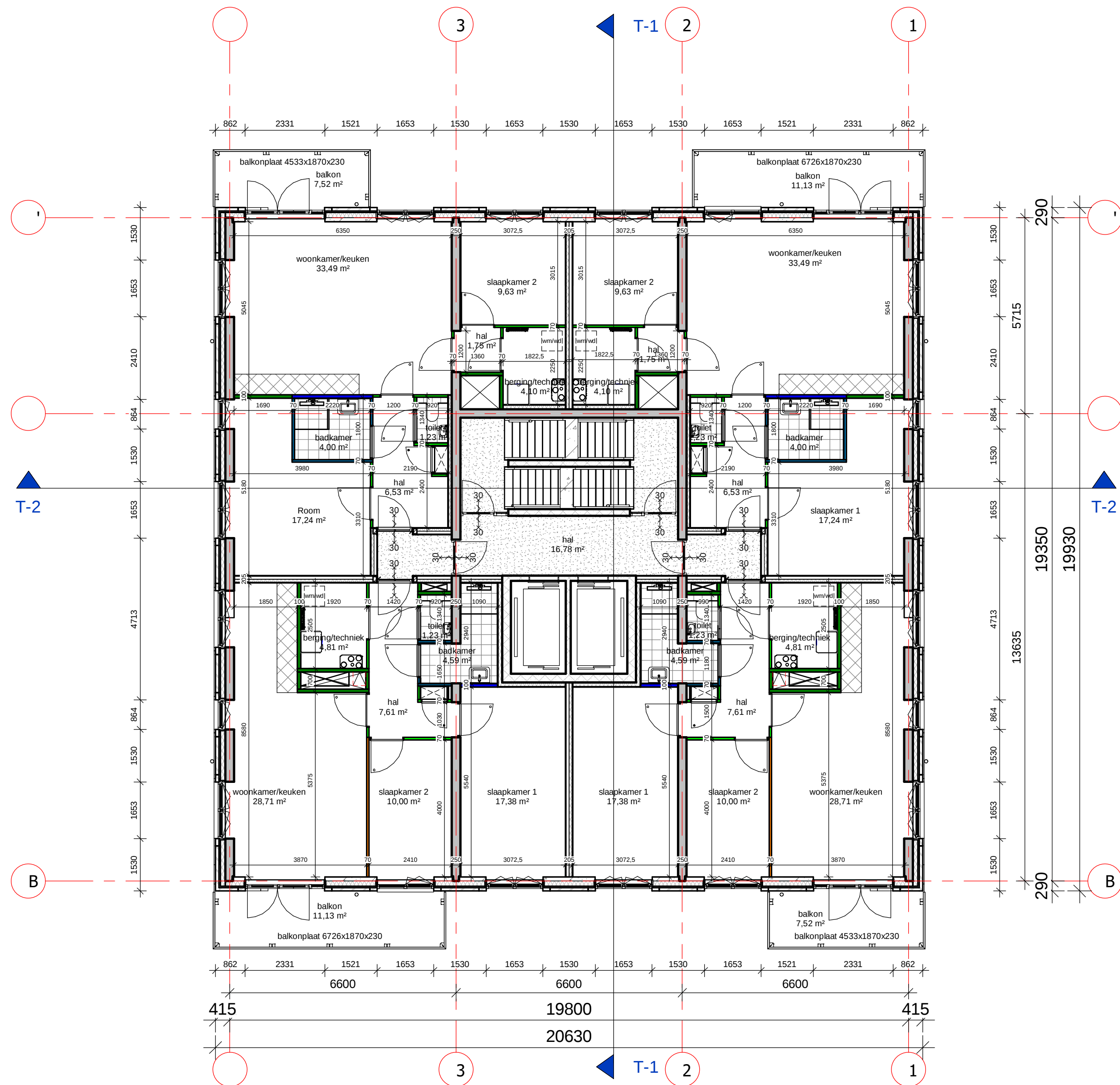
Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeerslawaii; bouwkundige maatregelen 2e verd] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten 2de VERDIEPING cumulatief wegverkeerslawaii inclusief rijkswegen

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh

Geen aanduiding van borstwering tpv van buitenruimte (paarse of donkerblauwe lijn) dan gelden er ook geen eisen

Paarse aanduiding borstwering 1,4 m hoog, donkerblauwe aanduiding 1,2 m hoog

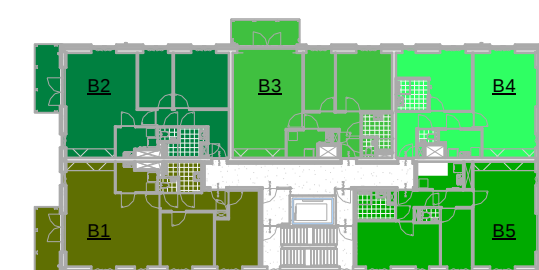
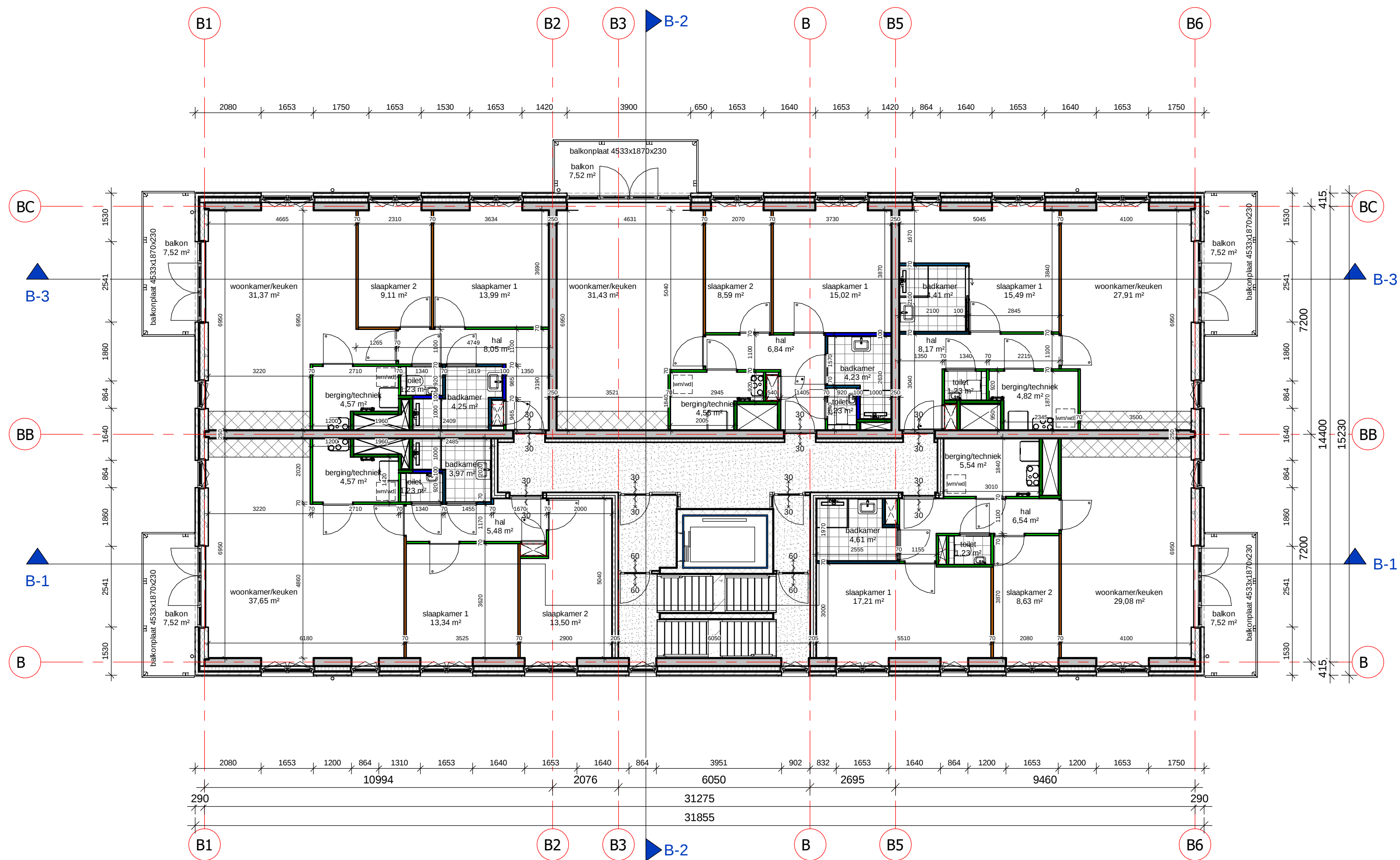


Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dnb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-T-103	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, Parkwachter**
onderdeel: **3e verdieping Parkwachter**

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058

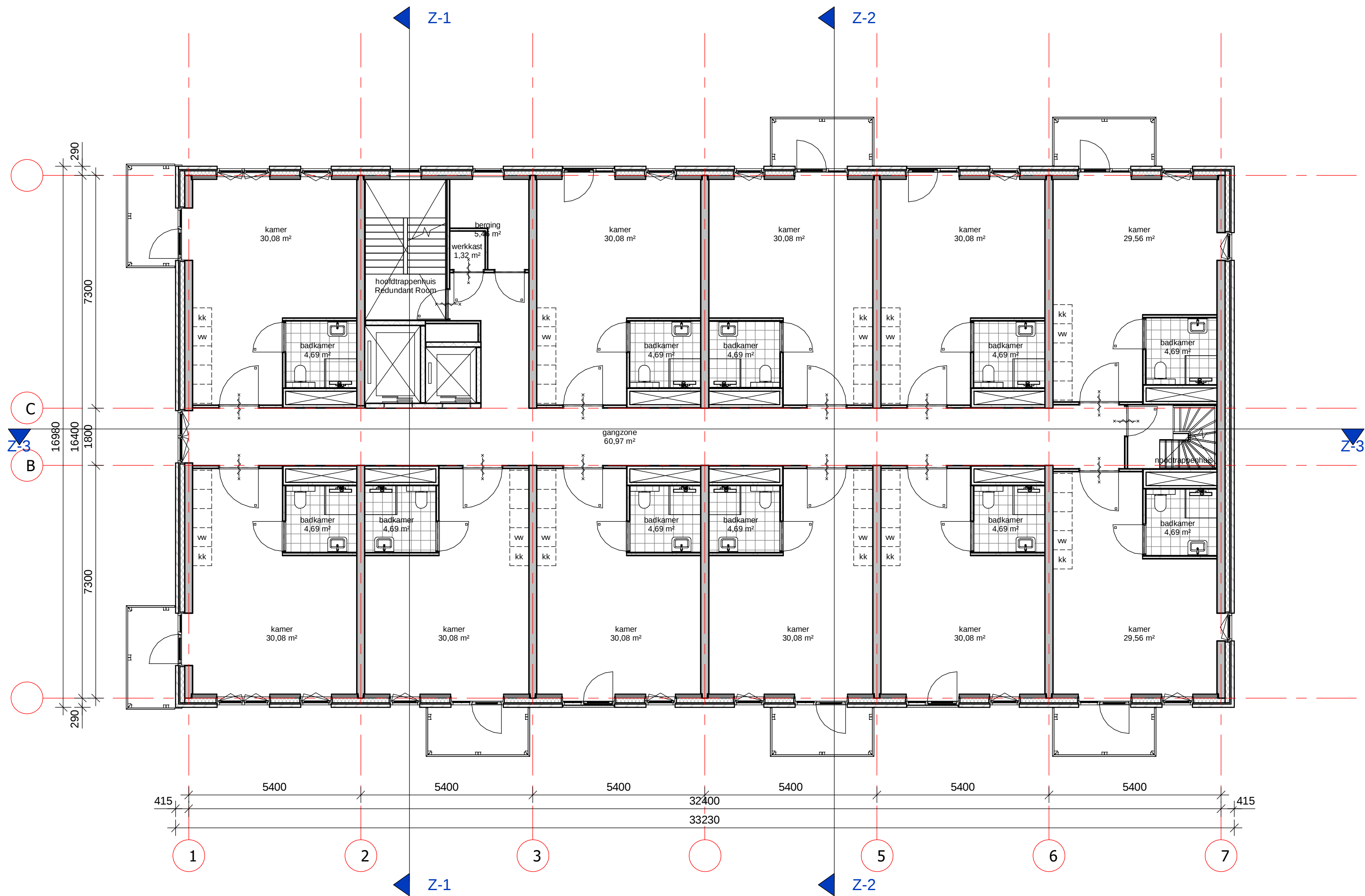


Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dvb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-B-103	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, B-Building**
onderdeel: **3e verdieping B-Building**

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058



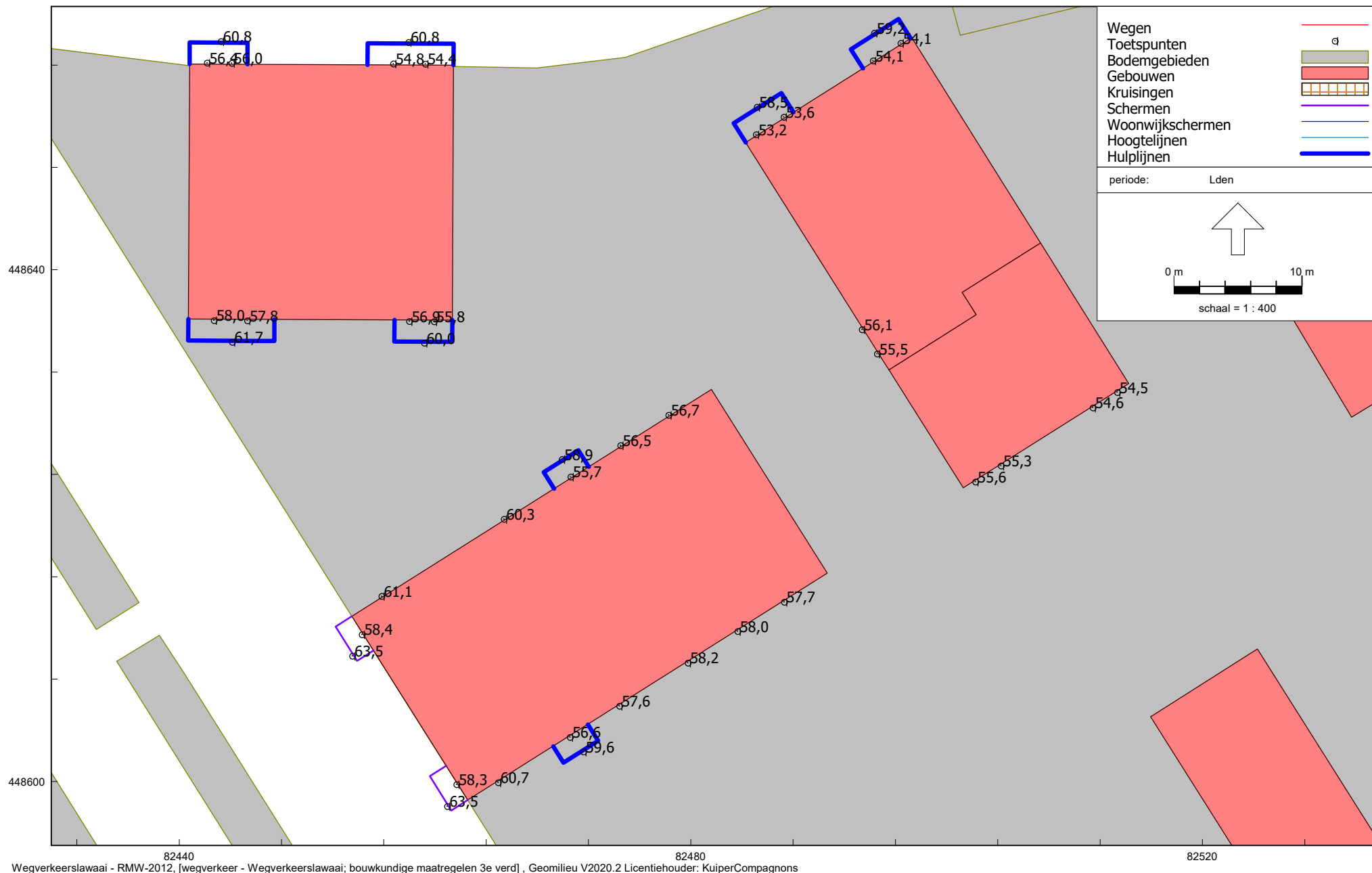
Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dvb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-Z-103	fase	: Definitief ontwerp
gezien	: Checker	datum	: 29-10-2020
getekend	: Author	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : Buitenpoort, Healthcare

onderdeel: 3e verdieping

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058



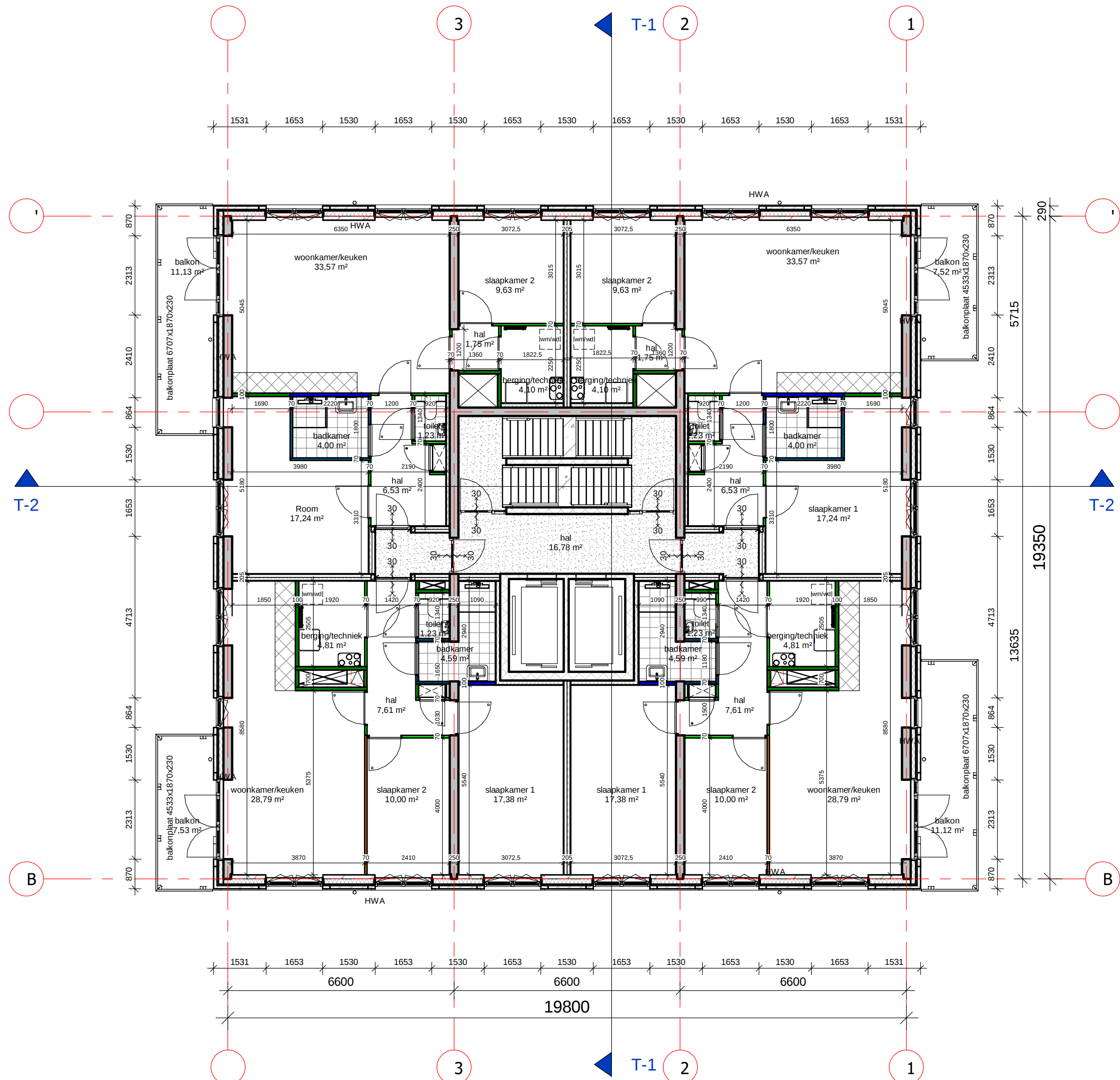
Wegverkeerslawaii - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeerslawaii; bouwkundige maatregelen 3e verd] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten 3de VERDIEPING cumulatief wegverkeerslawaii inclusief rijkswegen

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh

Geen aanduiding van borstwering tpv van buitenruimte (paarse of donkerblauwe lijn) dan gelden er ook geen eisen

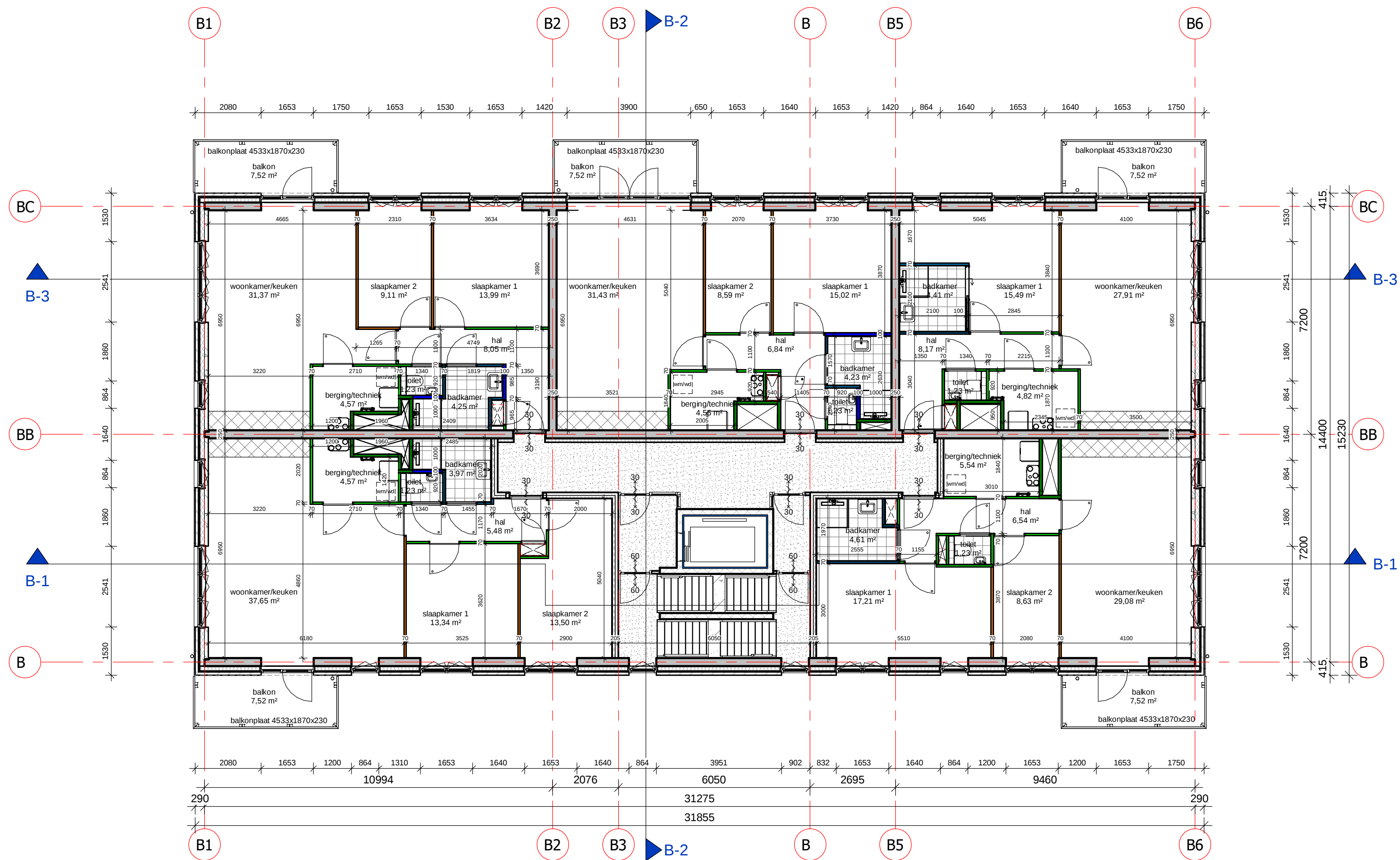
Paarse aanduiding borstwering 1,4 m hoog, donkerblauwe aanduiding 1,2 m hoog



DURA VERMEER
Maak van ambities

Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dvb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-T-104	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:
project	Buitenpoort, Parkwachter		
onderdeel:	4e verdieping Parkwachter		
			schaal 1:100 status Concept projectnummer L7058

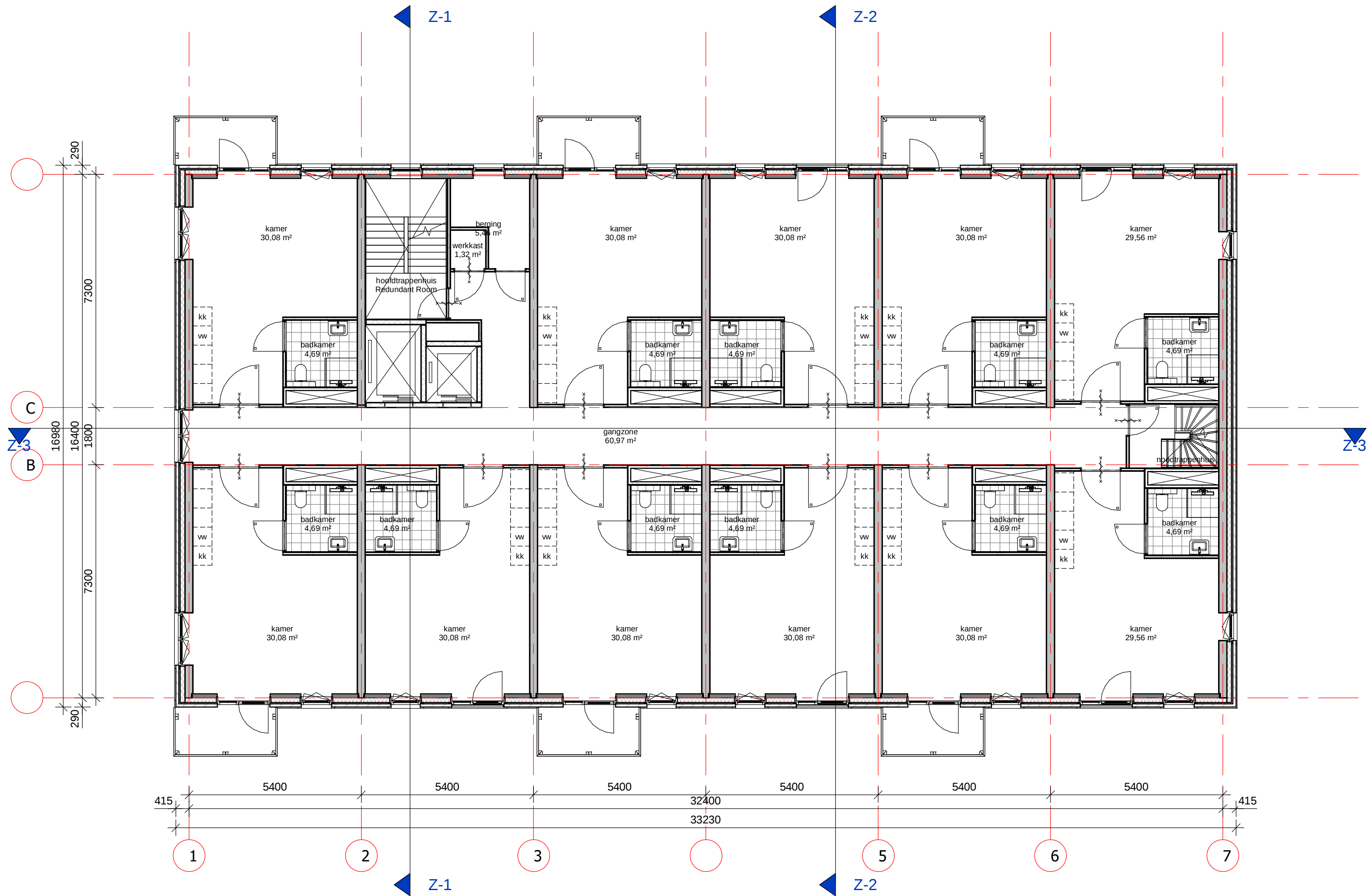


Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dnb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-B-104	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, B-Building**
onderdeel: **4e verdieping B-Building**

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058



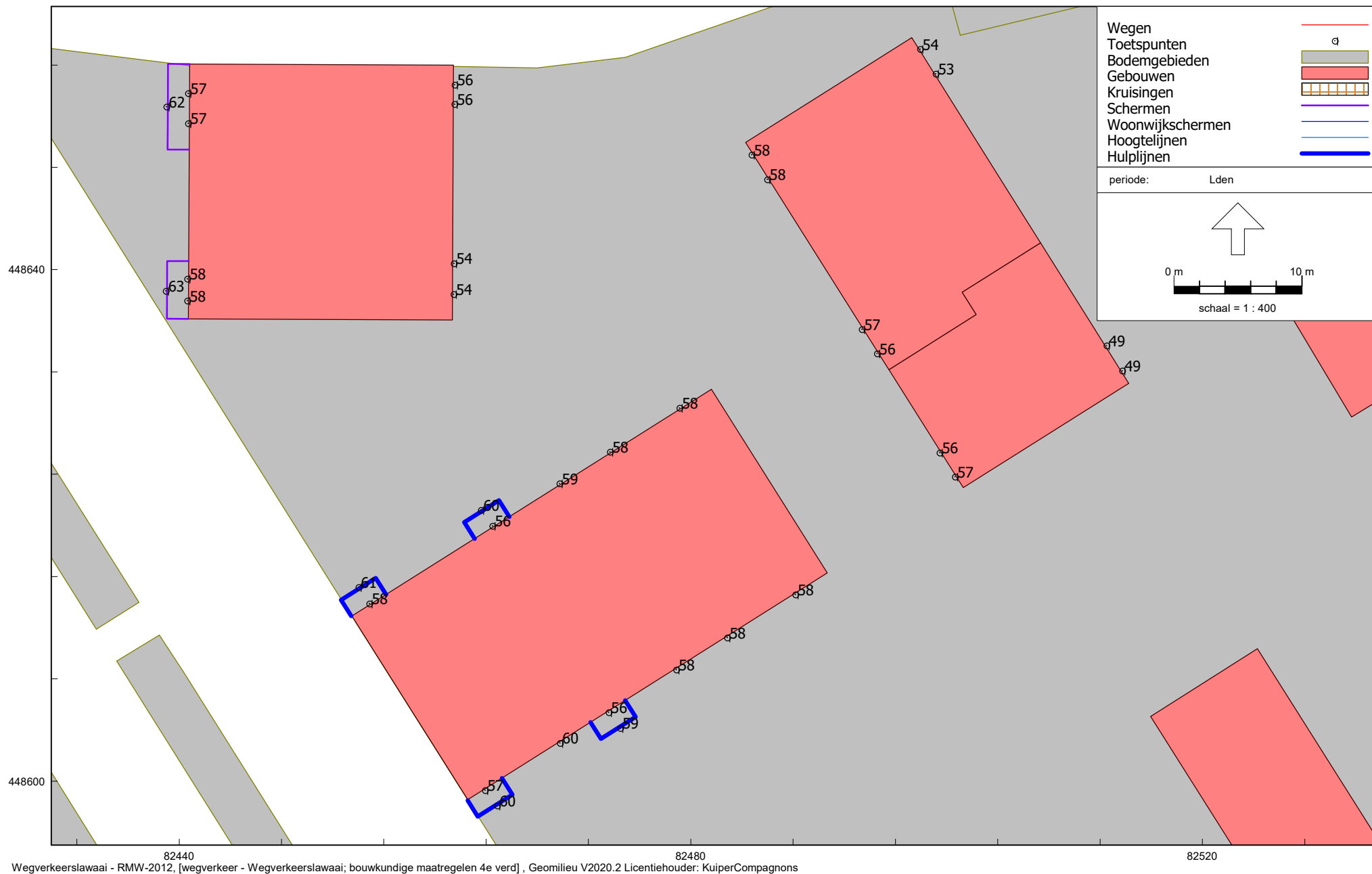
Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dvb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-Z-104	fase	: Definitief ontwerp
gezien	: Checker	datum	: 29-10-2020
getekend	: Author	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, Healthcare**

onderdeel: **4e verdieping**

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058

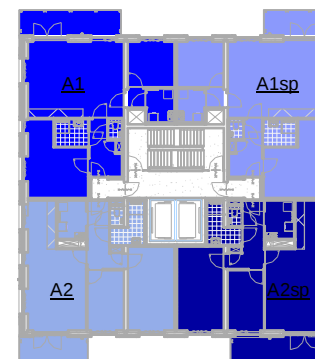
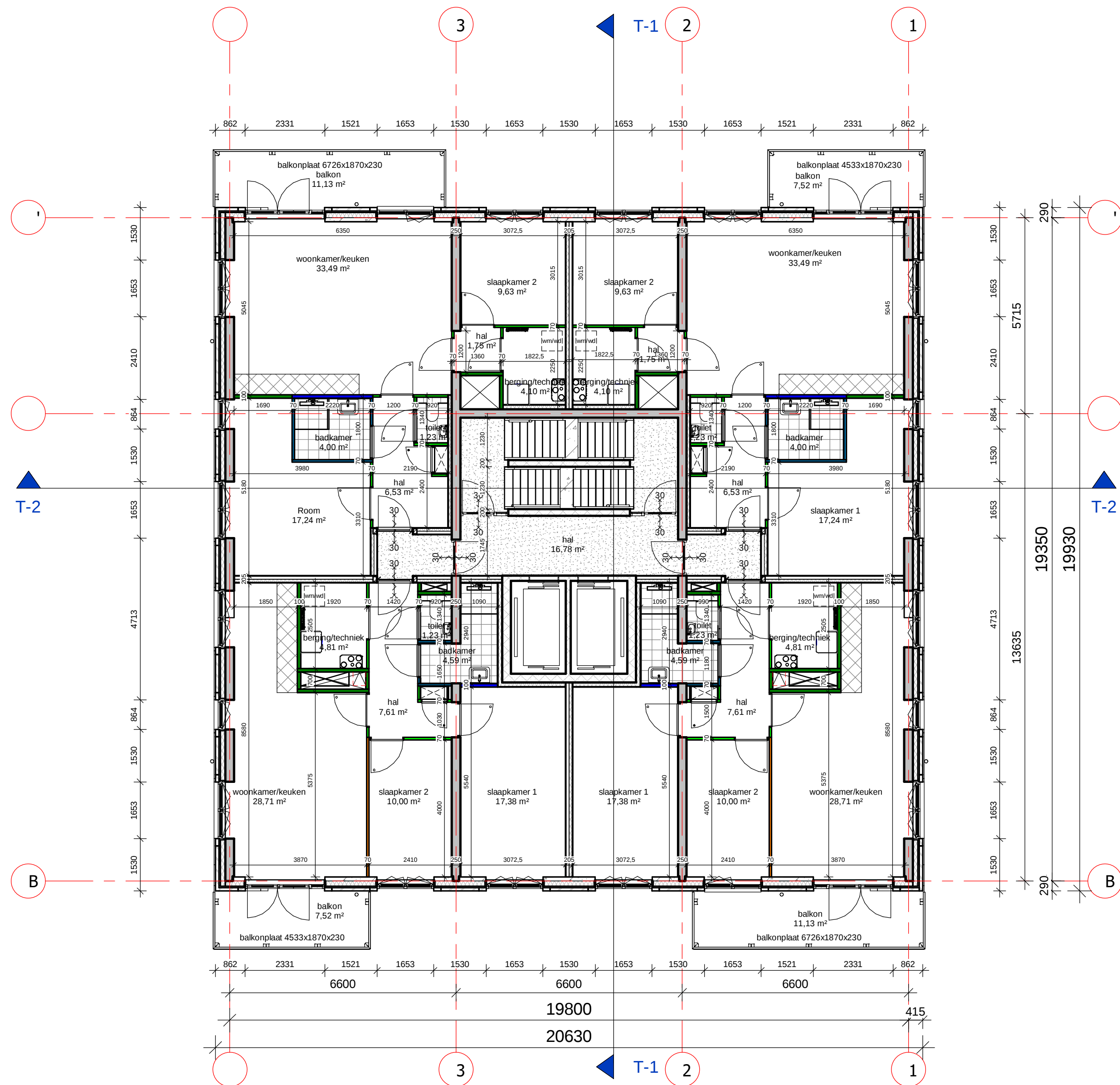


Berekeningsresultaten 4de VERDIEPING cumulatief wegverkeerslawaaai inclusief rijkswegen

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh

Geen aanduiding van borstwering tpv van buitenruimte (paarse of donkerblauwe lijn) dan gelden er ook geen eisen

Paarse aanduiding borstwering 1,3 m hoog, donkerblauwe aanduiding 1,2 m hoog



DURA VERMEER
Maakmaken van ambities

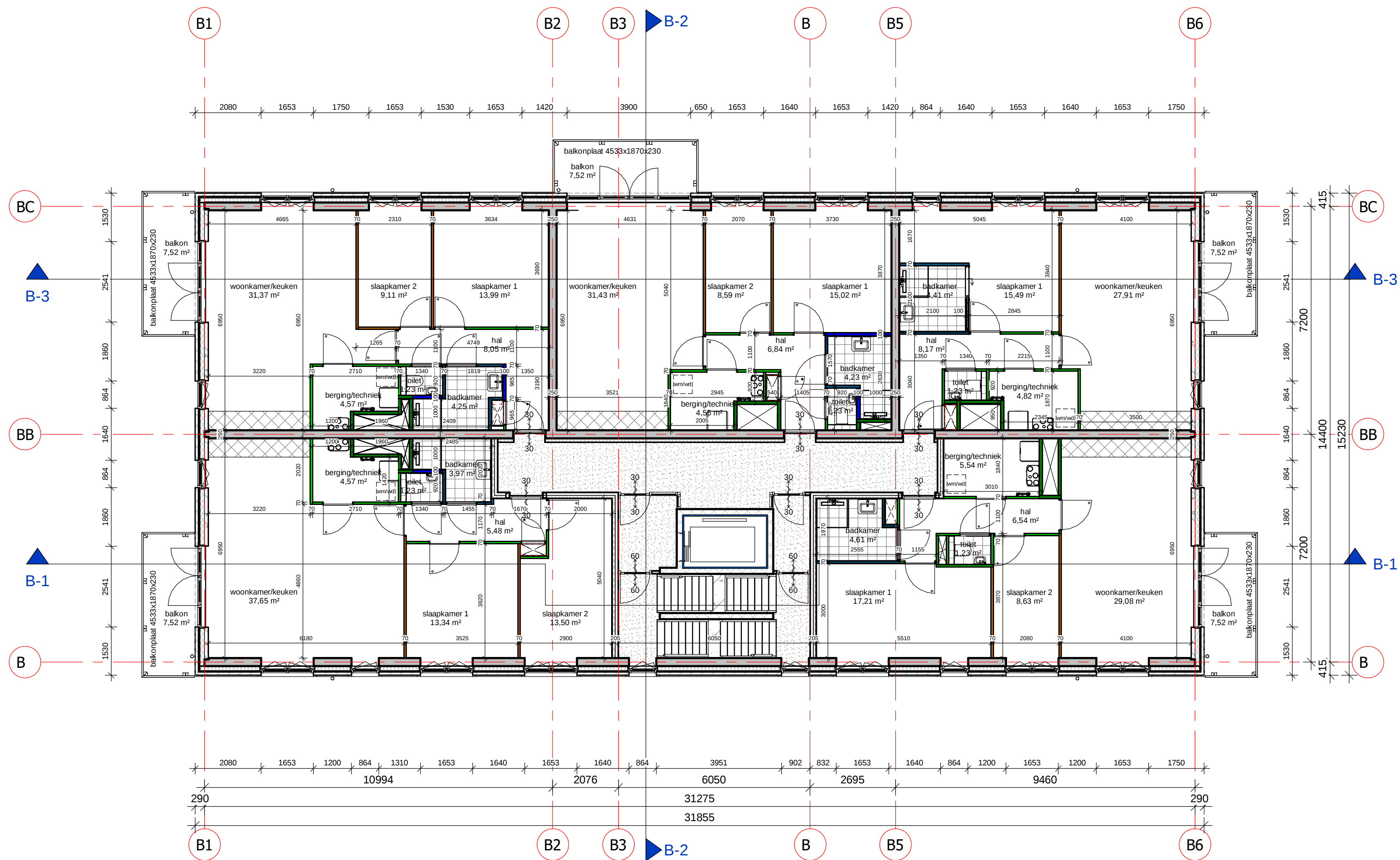
Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
 Rotterdam Airportplein 21
 3045 AP Rotterdam
 Postbus 1986
 3000 BZ Rotterdam
 Telefoon: (010) 280 85 00
 E-mail: dnb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-T-105	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, Parkwachter**

onderdeel: **5e verdieping Parkwachter**

schaal
 1:100
 status
 Concept
 projectnummer
 L7058

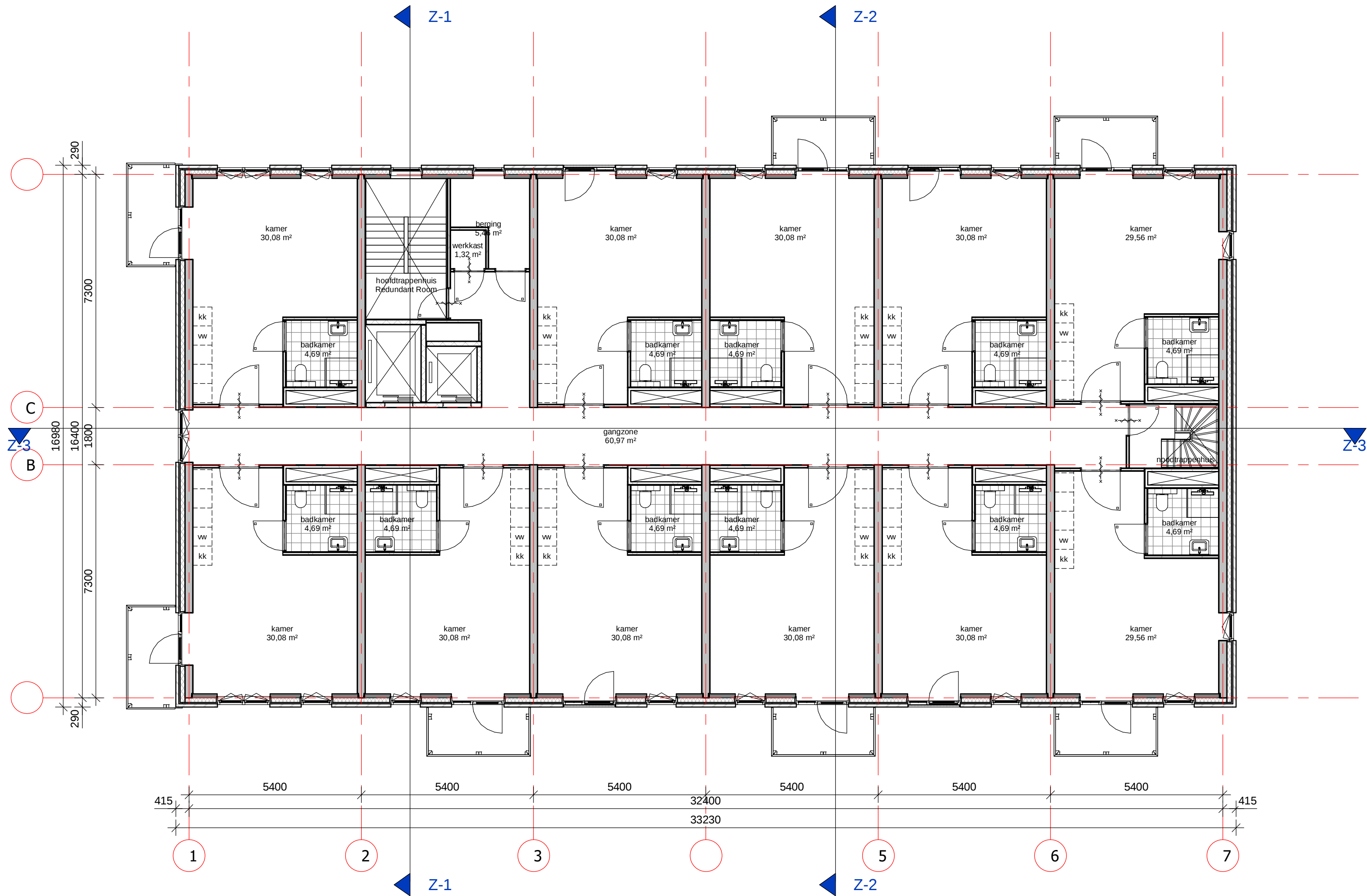


Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dnb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-B-105	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, B-Building**
onderdeel: **5e verdieping B-Building**

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058



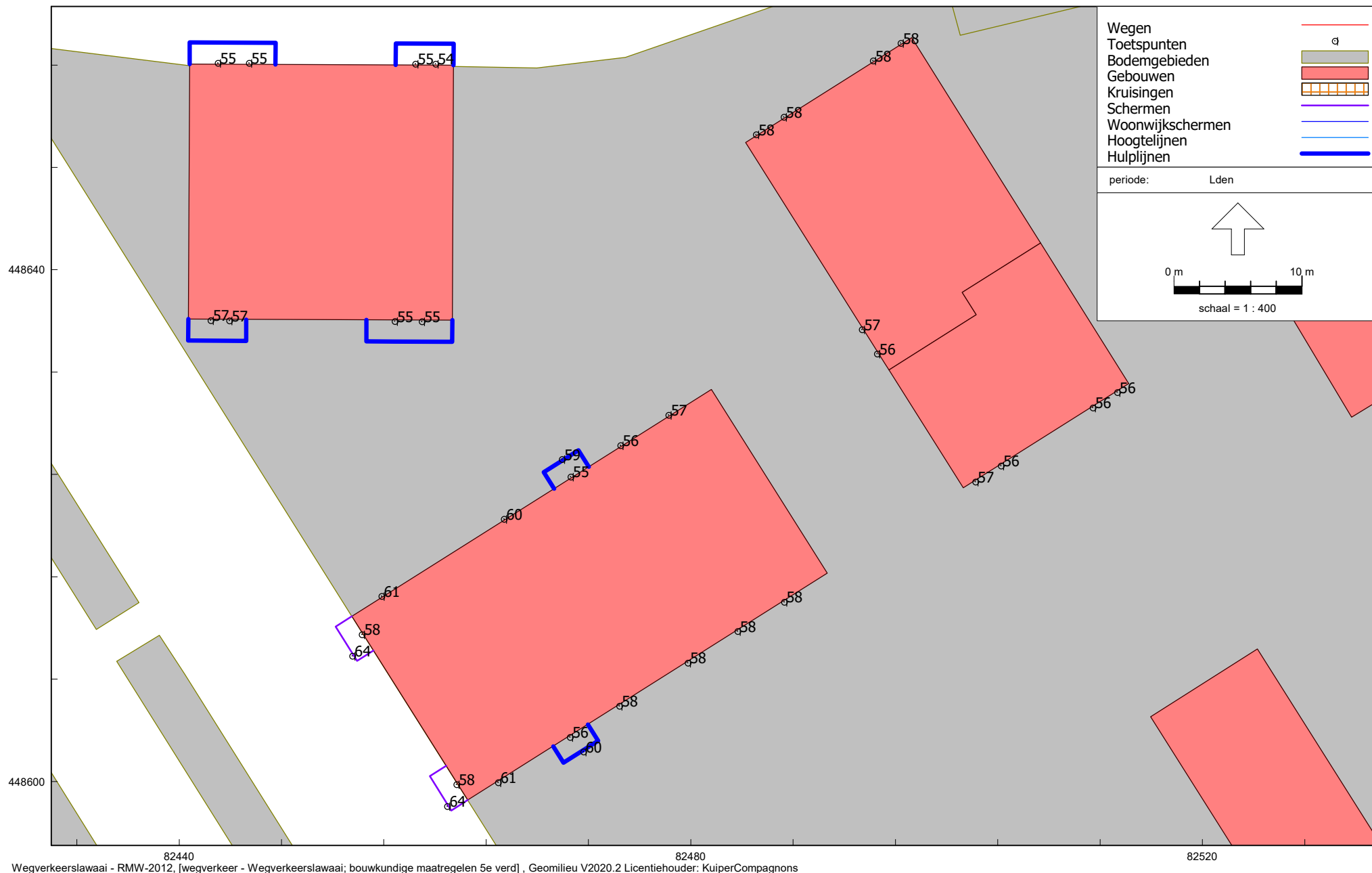
Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dvb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-Z-105	fase	: Definitief ontwerp
gezien	: Checker	datum	: 29-10-2020
getekend	: Author	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : Buitenpoort, Healthcare

onderdeel: 5e verdieping

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058



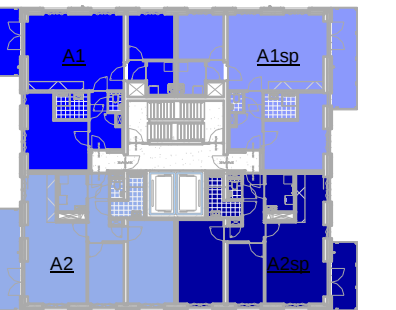
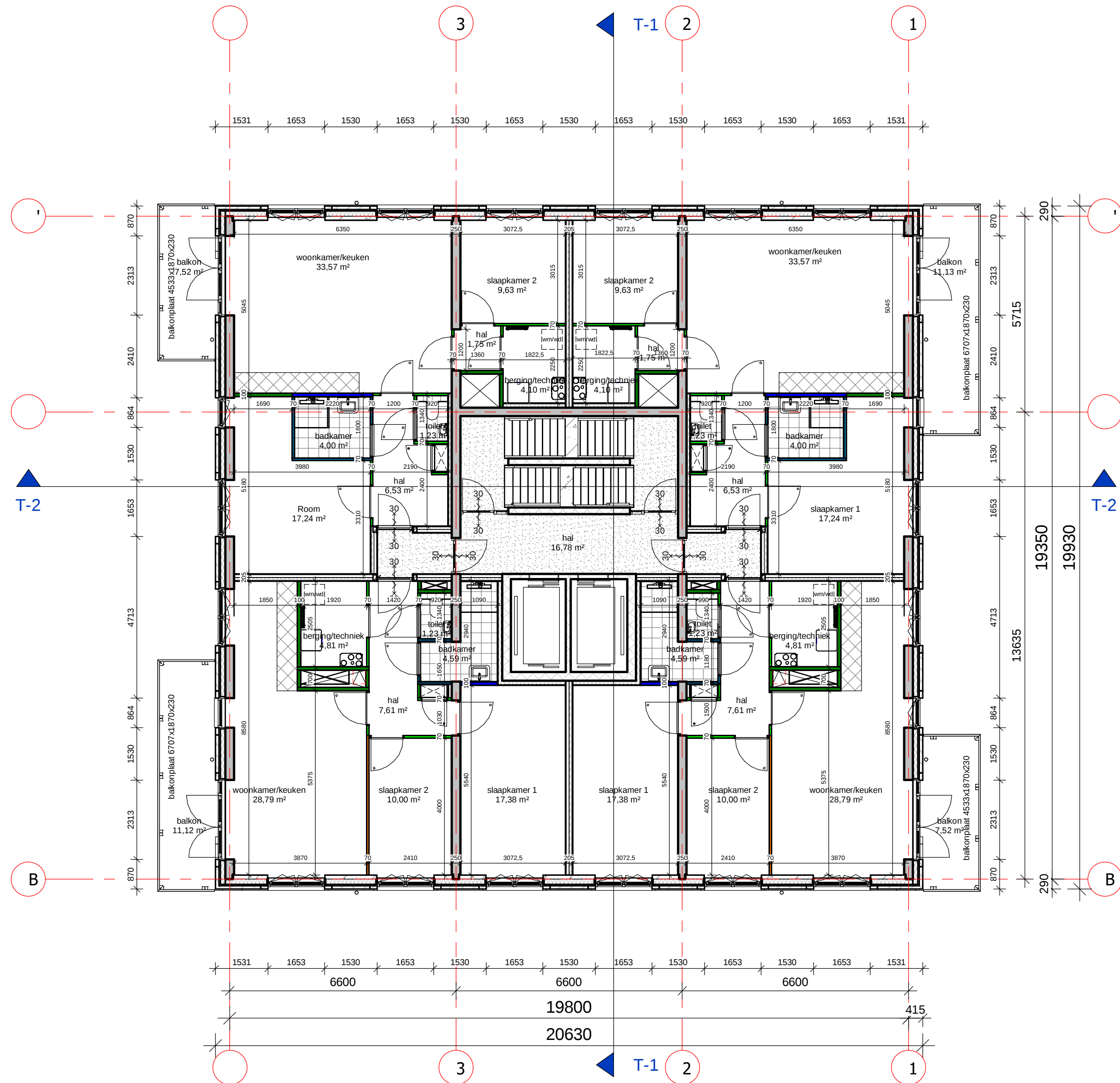
Wegverkeerslawaaai - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeerslawaaai; bouwkundige maatregelen 5e verd] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten 5de VERDIEPING cumulatief wegverkeerslawaaai inclusief rijkswegen

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh

Geen aanduiding van borstwering tpv van buitenruimte (paarse of donkerblauwe lijn) dan gelden er ook geen eisen

Paarse aanduiding borstwering 1,3 m hoog, donkerblauwe aanduiding 1,2 m hoog

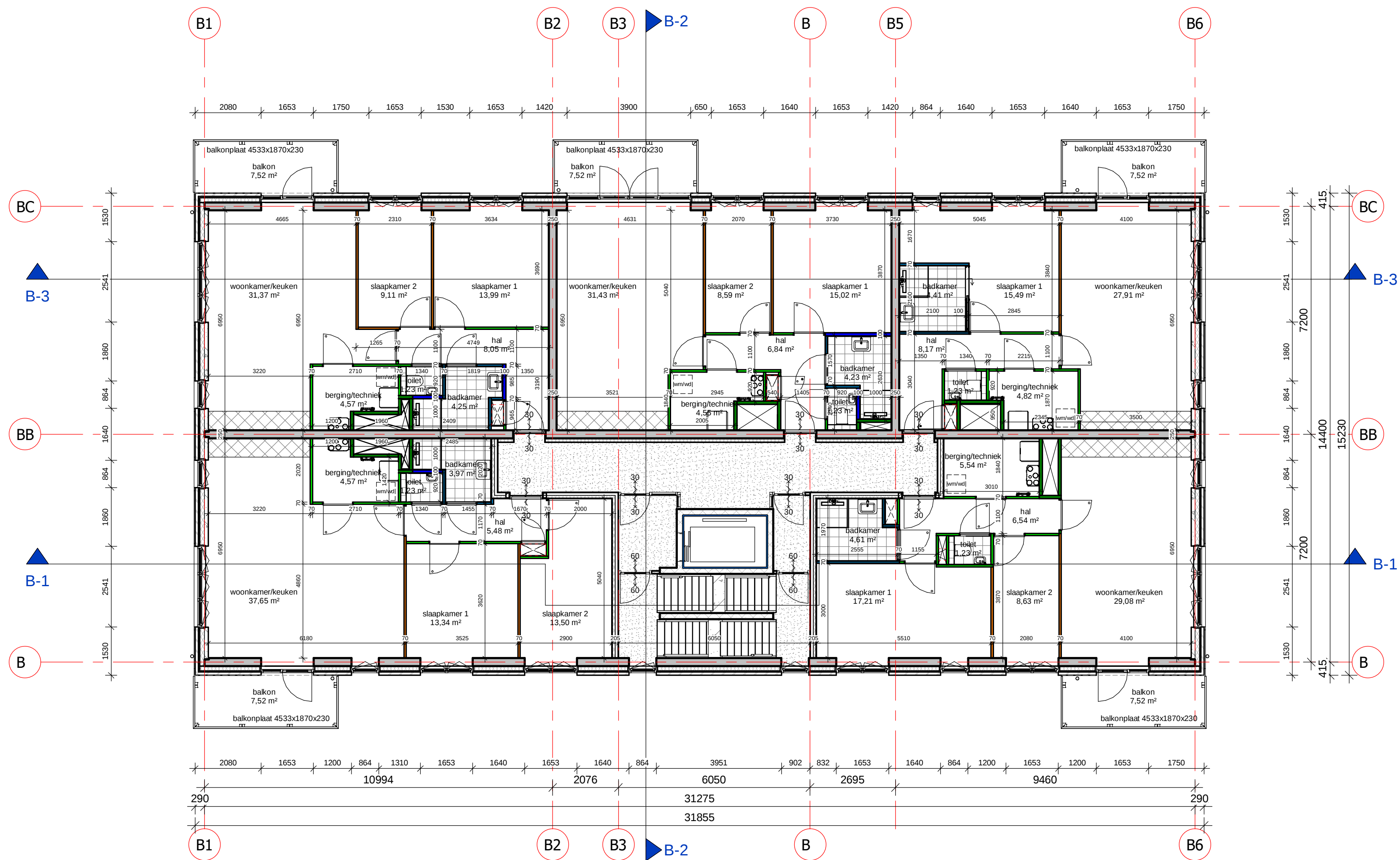


Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
 Rotterdam Airportplein 21
 3045 AP Rotterdam
 Postbus 1986
 3000 BZ Rotterdam
 Telefoon: (010) 280 85 00
 E-mail: dvb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-T-106	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, Parkwachter**
 onderdeel: **6e verdieping Parkwachter**

schaal
 1:100
 status
 Concept
 projectnummer
 L7058



Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dnb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-B-106	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project	: Buitenpoort, B-Building	schaal	: 1:100
onderdeel	: 6e verdieping B-Building	status	: Concept
		projectnummer	: L7058



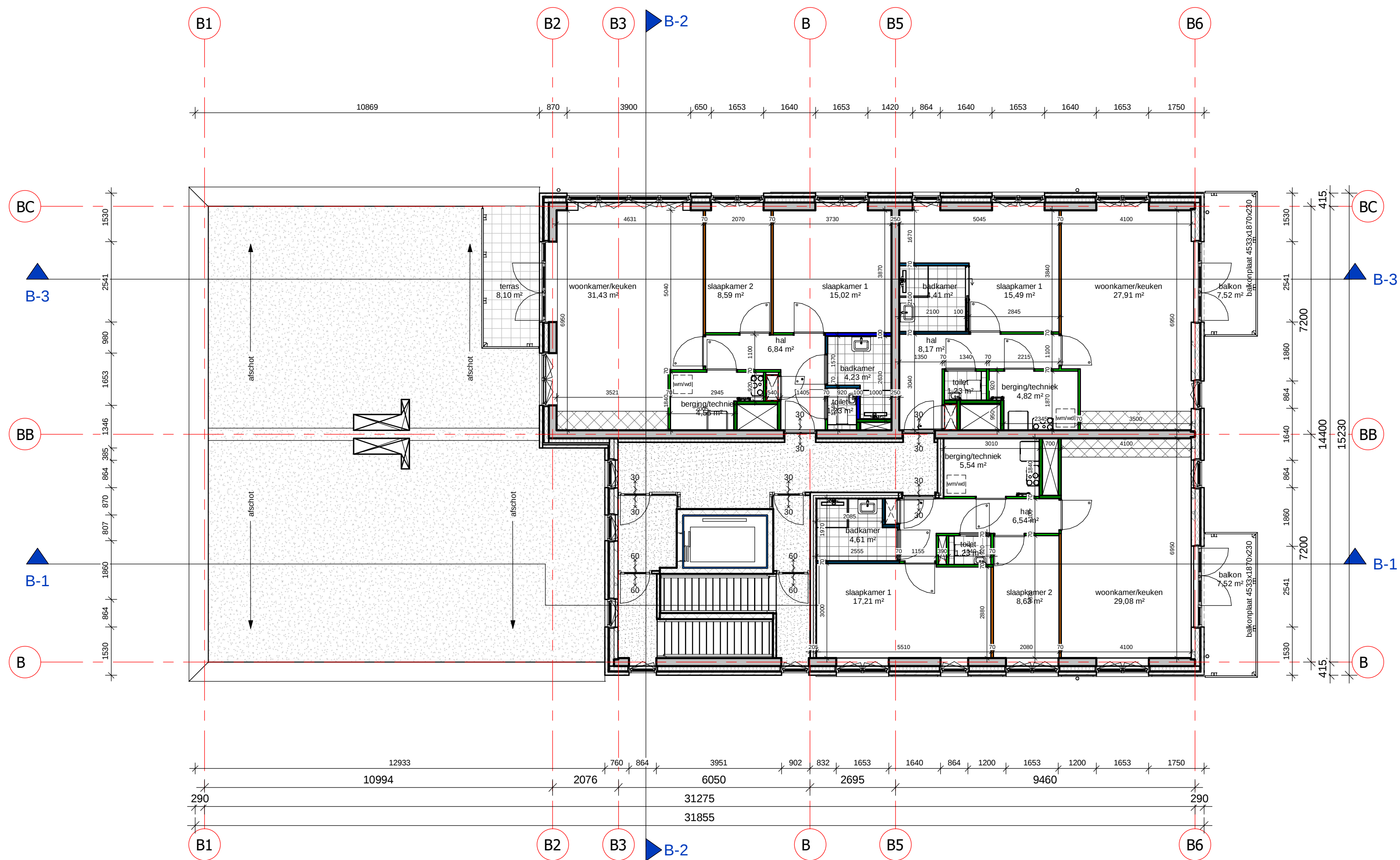
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [wegverkeer - Wegverkeerslawaai; bouwkundige maatregelen 6e verd] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: KuiperCompagnons

Berekeningsresultaten 6de VERDIEPING cumulatief wegverkeerslawaai inclusief rijkswegen

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh

Geen aanduiding van borstwering tpv van buitenruimte (paarse of donkerblauwe lijn) dan gelden er ook geen eisen

Donkerblauwe aanduiding borstwering 1,2 m hoog

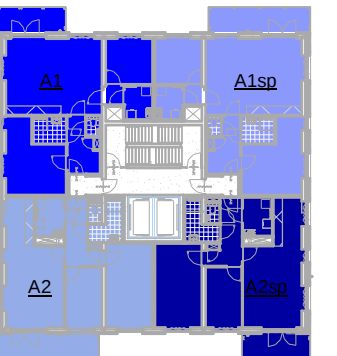
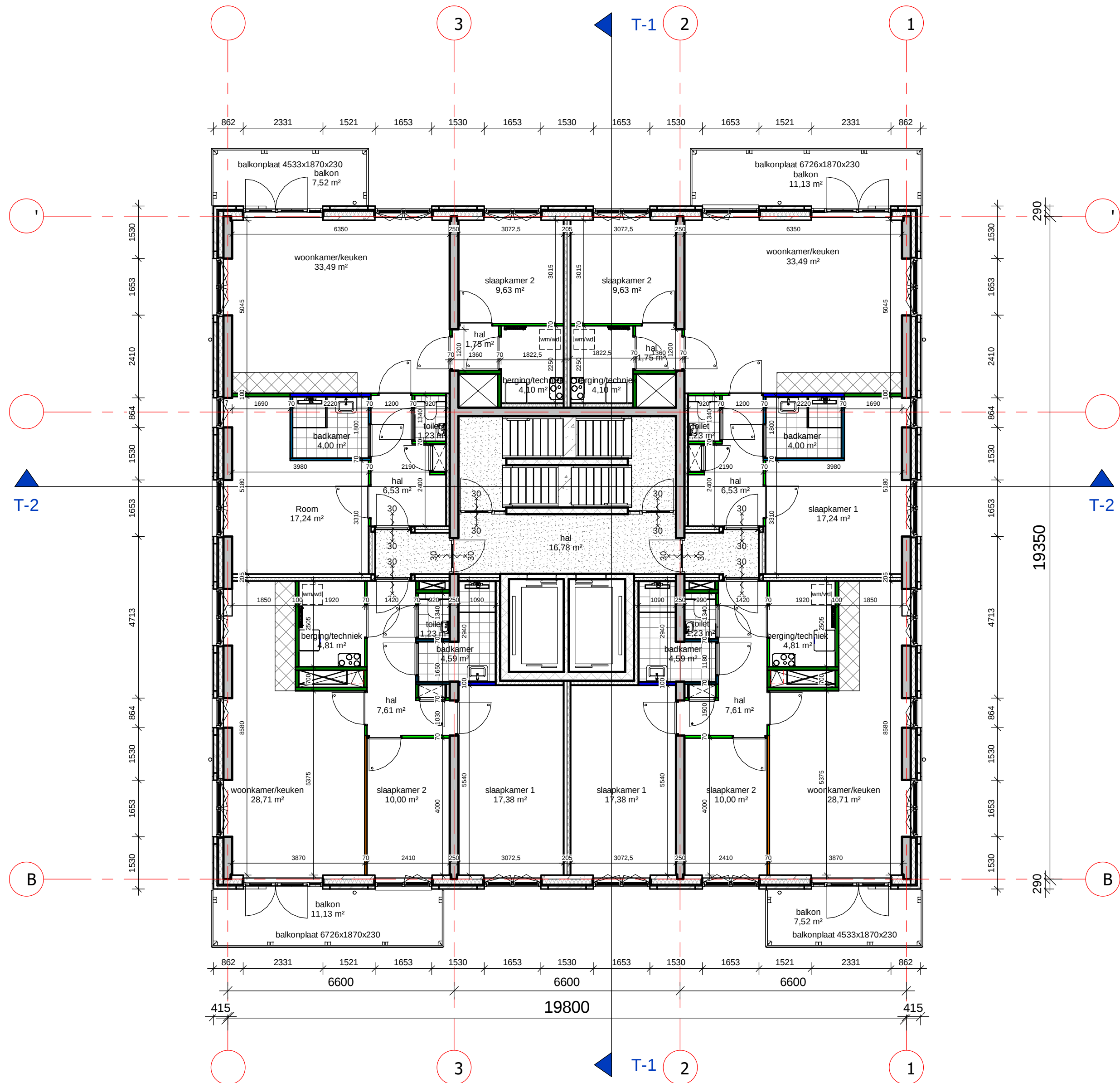


Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
Rotterdam Airportplein 21
3045 AP Rotterdam
Postbus 1986
3000 BZ Rotterdam
Telefoon: (010) 280 85 00
E-mail: dvb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-B-107	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, B-Building**
onderdeel: **7e verdieping B-Building**

schaal
1:100
status
Concept
projectnummer
L7058

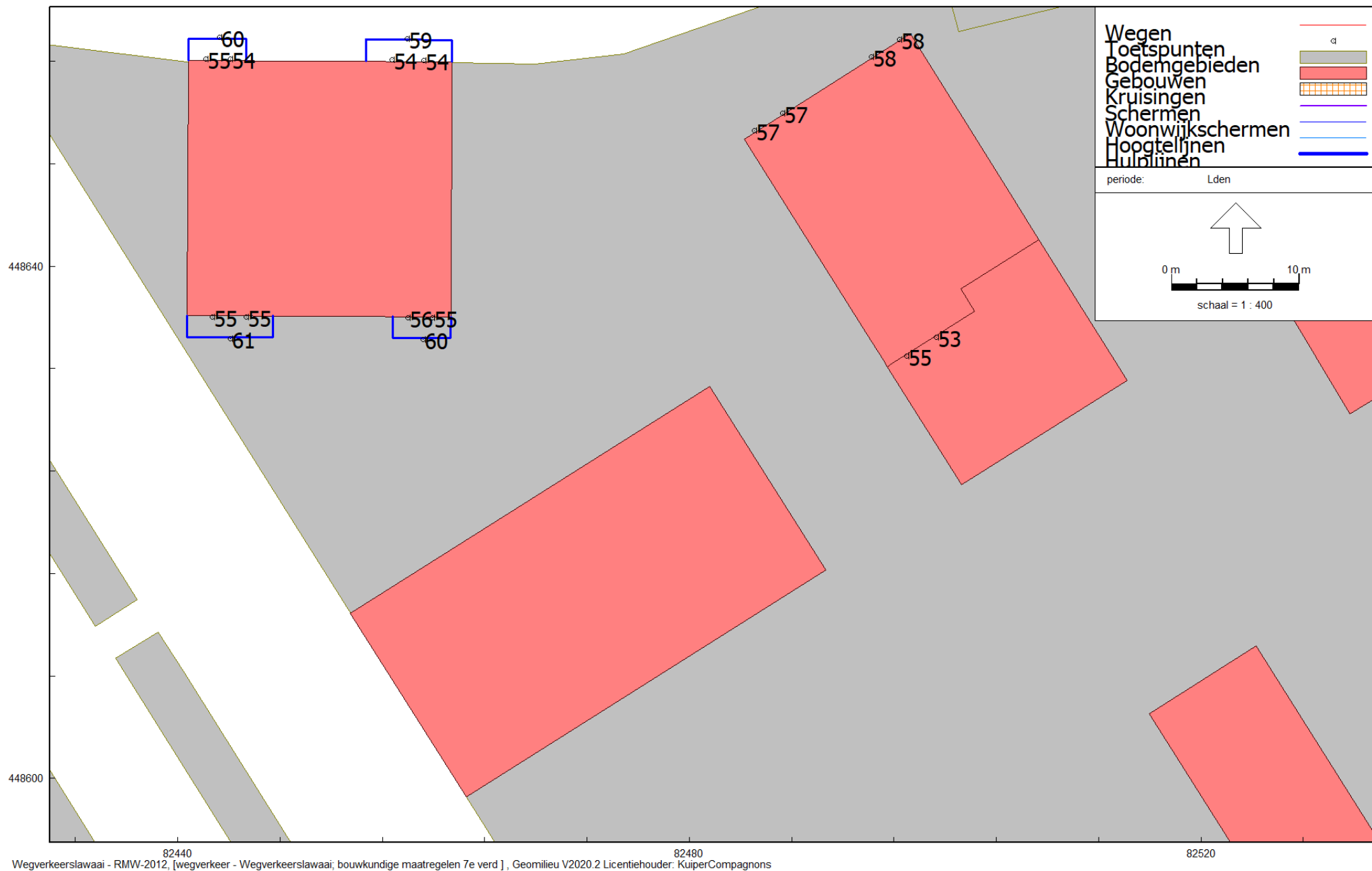


Dura Vermeer Bouw Zuid West BV
 Rotterdam Airportplein 21
 3045 AP Rotterdam
 Postbus 1986
 3000 BZ Rotterdam
 Telefoon: (010) 280 85 00
 E-mail: dnb-zw@duravermeer.nl

tek. nr	: DO-T-107	fase	: Omgevingsvergunning
gezien	: P. Kwakernaak	datum	: 29-10-2020
getekend	: P. Kwakernaak	gewijzigd	:
afmeting	: A2	wijzigingsnummer	:

project : **Buitenpoort, Parkwachter**
 onderdeel: **7e verdieping Parkwachter**

schaal
 1:100
 status
 Concept
 projectnummer
 L7058



Berekeningsresultaten 7de VERDIEPING cumulatief wegverkeerslawaaï inclusief rijkswegen

De resultaten zijn NIET gereduceerd ex artikel 110g Wgh

Geen aanduiding van borstwering tpv van buitenruimte (paarse of donkerblauwe lijn) dan gelden er ook geen eisen

Donkerblauwe aanduiding borstwering 1,2 m hoog