BURO BOUWFYSICA

Adviseurs voor akoestiek, bouwfysica, brandveiligheid en duurzaamheid

Akoestisch onderzoek omgevingslawaai

Kop van de singel S'MAAK Schiedam

Opdrachtgever	Blauwhoed
Contactpersoon	De heer M. Groeneweg
Referentie	19295.21v2
Datum	25 april 2022
Behandeld door	de heer ing. R.R.J.W. Liebrechts en E.J. Witteveen
Status	Definitief

Buro Bouwfysica B.V.
Cypresbaan 45
2908 LT Capelle aan den IJssel
+31 (10) 760 0049
info@burobouwfysica.nl
www.burobouwfysica.nl
kvk-nummer 64325660

Inhoudsopgave

1 Inleiding ... 4
2 Wettelijk kader ... 5
2.1 Algemeen ... 5
2.2 Wet geluidhinder ... 5
2.2.1 Omvang zones langs wegen ... 5
2.2.2 Tramverkeer ... 6
2.2.3 Omvang zones langs spoorwegen ... 6
2.2.4 Grenswaarden nieuwe woningen ... 6
2.3 Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaai Wgh ... 6
2.4 Cumulatie Wgh ... 7
2.5 Dove gevel Wgh ... 7
2.6 Bouwbesluit 2012 ... 7
2.7 Beleid hogere grenswaarde ... 8
2.7.1 Algemeen ... 8
2.7.2 Voorwaarden bij het verlenen van een hogere waarde ... 8
2.7.3 Overige geluidbronnen ... 8
2.7.4 Motiveringsplicht en beoordelingscriteria ... 9
2.7.5 Compenserende factoren ... 9
2.8 Uitgangspunten geluidberekeningen ... 9
2.8.1 Stukken ... 9
2.8.2 Verkeersgegevens ... 9
2.9 Schieveste ... 10
2.10 Geluidmodel ... 10
2.10.1 Berekeningsmethode ... 10
2.10.2 Ruimtelijke omgeving geluidmodel ... 11
3 Berekeningsresultaten ... 11
3.1 Geluidbelastingen en toetsing ... 11
3.1.1 Geluidbelastingen ... 11
3.1.2 Toetsing Wgh ... 11
3.1.3 Cumulatieve geluidbelasting wettelijke bronnen ... 12
3.1.4 Beoordeling 30 km/uur weg ... 12
3.2 Geluidreducerende maatregelen volgens systematiek Wgh ... 12
3.2.1 Algemeen ... 12
3.2.2 Bron- en overdrachtsmaatregelen A20 ... 12
3.2.3 Bron- en overdrachtsmaatregelen spoortraject ... 13
3.2.4 Bron- en overdrachtsmaatregelen Burgemeester van Haarenlaan/Brandersbrug ... 13
3.2.5 Bron- en overdrachtsmaatregelen Prof. Kamerlingh Onneslaan / Overschiesestraat en Singel ... 14
3.2.6 Bron- en overdrachtsmaatregelen trambaan ... 14
3.2.7 Conclusie ... 14
3.3 Toetsing gemeentelijk beleid ... 14
3.4 Beoordeling overige bronnen ... 15
4 Maatregelen ontwerp t.b.v. dove gevels en geluidluwe zijde/buitenruimte 16
4.1 Algemeen ... 16
4.2 Trapgevel/terrasgevel ... 16

4.3 Maatregelen buitenruimte met gesloten borstwering 16
4.4 Maatregelen loggia's 16
4.5 Eisen buitenschil loggia en geluidabsorberende plafonds 17
4.6 Afschermende maatregelen bij spuivoorzieningen 17
5 Hogere waarden 18
6 Conclusie 19

Bijlagen

Bijlage 1: Gehanteerde verkeersgegevens stedelijke wegen en OV prognose 2030
Bijlage 2: Grafisch overzicht van het geluidmodel
Bijlage 3: Berekeningsresultaten
Bijlage 4: Grafisch overzicht geluidmaatregelen

1 Inleiding

In opdracht van Blauwhoed is voor het VO+ van project “S’MAAK” te Schiedam in het kader van de bestemmingsplanprocedure een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd.

Het project betreft een multifunctionele toren met plint en omvat 79 woningen (appartementen, maisonnettes en eengezinswoningen), een kantoor in de plint, een bijeenkomstfunctie aan de stationszijde en een parkeergarage. Het gebouw wordt ontworpen door Stat architecten en MLA+ en is gelegen aan de Singel ten zuiden van het treinstation Schiedam te Schiedam.

Voorliggend onderzoek 19295.21v2 vervangt de rapportages 19295.21 en 19295.16v3 van Buro Bouwfysica. De volgende wijzigingen zijn doorgevoerd:

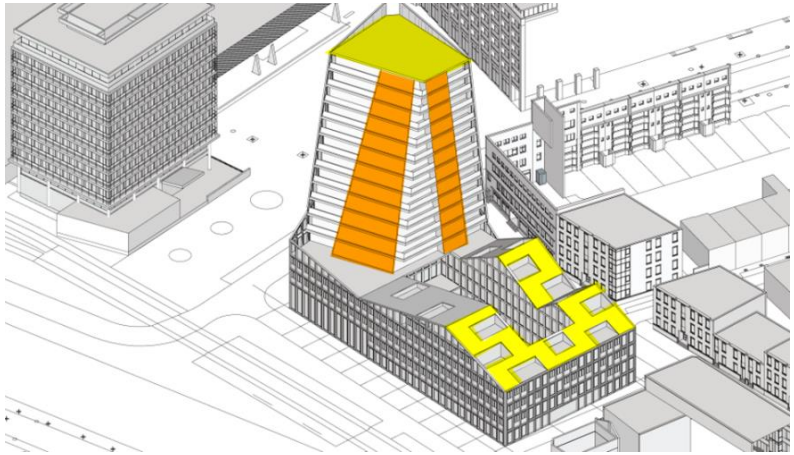
- Aanpassing toetswaarde metro in bijlage 3.

Het plan is gelegen binnen de geluidzone van de A20, de Burgermeester Haarenlaan/Brandersbrug, Trambaan Overschiesestraat, alsmede het spoortraject Rotterdam - Den Haag en de Hoekse Lijn. De relevante niet-zoneplichtige wegen: Singel, Prof. Kamerlingh Onneslaan, Overschiesestraat, Overschieseweg en Overschiesedwarsstraat met een snelheidsregime van 30 km/uur zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening eveneens in het onderzoek betrokken. Figuur 1 geeft de situatie en figuur 2 een impressie van het plan weer.

In voorliggend onderzoek is de geluidbelasting vanwege omgevingslawaai inzichtelijk gemaakt op de gevels van het (laatste) ontwerp middels een rekenmodel conform de wettelijk aangewezen Standaard Rekenmethode 2. Het onderzoek geeft inzicht in de optredende geluidbelastingen en beschrijft mogelijke knelpunten en maatregelen in het licht van wet- en regelgeving.

In de volgende hoofdstukken worden achtereenvolgens het wettelijk kader, de uitgangspunten, de berekeningsresultaten, mogelijke maatregelen, hogere waarden en de conclusies voor het aspect wegverkeers- en spoorweglawaai beschreven.

Figuur 1.1: Situatieschets, in rood is het plangebied aangegeven



Figuur 1.2: Impressie project

2 Wettelijk kader

2.1 Algemeen

Bij het ruimtelijk mogelijk maken van nieuwe geluidgevoelige bestemmingen binnen de zone van verschillende geluidbronnen is nader onderzoek naar de milieueffecten vereist, waaronder omgevingslawaai. Het plan gelegen is binnen de geluidzone van de A20 de Burgermeester Haarenlaan/Brandersbrug, Trambaan Overschiesestraat, alsmede het spoortraject Rotterdam - Den Haag en de Hoekse Lijn. De relevante niet-zoneplichtige wegen: Singel, Prof. Kamerlingh Onneslaan, Overschiesestraat, Overschieseweg en Overschiesedwarsstraat met een snelheidsregime van 30 km/uur zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening tevens in het onderzoek betrokken. Derhalve is wegverkeers- en spoorweglawaai een relevant punt van aandacht voor de ruimtelijke onderbouwing.

Om woningbouw op de locatie aan de Singel mogelijk te maken, zullen de eisen uit de Wet geluidhinder zoals deze geldt per 1 mei 2017 (hierna te noemen: Wgh) en het geluidbeleid van de gemeente Schiedam in acht moeten worden genomen. De Wgh beoogt de burger te beschermen tegen hoge geluidbelastingen. In deze wet zijn onder meer de normen voor geluid vanwege wegverkeers- en spoorweglawaai vastgelegd.

2.2 Wet geluidhinder

2.2.1 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 A20 heeft een zonebreedte van 600 m (autosnelweg met vijf of meer rijstroken in buitenstedelijk gebied) en de Burgermeester Haarenlaan/Brandersbrug t.h.v. het plan een zonebreedte van 200 m (een of twee rijstroken in stedelijk gebied). De 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.

Daarnaast is sprake van tramlawaai als gevolg van de trambaan die is gelegen naast de Overschiesestraat. Omdat de tram een aparte baan is en niet gelegen is ín de Overschiesestraat zelf, dient de tram afzonderlijke verkeersstroom beoordeeld te worden. Het omgevingsgeluid als gevolg van het tramverkeer wordt getoetst aan de normen voor wegverkeer en berekend als railverkeerslawaai.

Wegen met een snelheidsregime van 30 km/uur zijn volgens artikel 74 van de Wgh gedezoneerd en zijn grenswaarden uit de Wgh niet van toepassing. In het kader van een goede ruimtelijke ordening zijn de Singel, Prof. Kamerlingh Onneslaan, Overschiesestraat, Overschieseweg en Overschiesedwarsstraat met een snelheidsregime van 30 km/uur eveneens in het onderzoek betrokken. Daar voor 30 km/uur wegen geen wettelijke normen zijn vastgelegd is het vaststellen van een hogere waarde voor deze wegen niet mogelijk en noodzakelijk, maar worden– bij de ruimtelijke inpassing van nieuwe woningen– wel meegenomen in het oordeel of sprake is van een goed woon- en leefklimaat.

2.2.2 Tramverkeer

Een tramlijn wordt gezien als een spoorweg die niet is aangegeven op de geluidplafondkaart zoals bedoeld in artikel 106 van de Wgh. Het geluid van het tramverkeer is berekend als wegverkeerslawaai. De trambaan langs de Overschiesestraat bevindt zich buiten de geluidzone van de weg zodat er sprake is van een aparte verkeersstromen. Derhalve is de trambaan separaat getoetst aan de grenswaarden op grond van artikel 82 en 83 uit de Wgh en is op de berekende geluidbelasting de aftrek ingevolge artikel 110g Wgh niet toegepast.

2.2.3 Omvang zones langs spoorwegen

In het Bgh is in artikel 1.4a de omvang van de geluidzone aan weerszijden van een spoorweg zones aangegeven. De zonebreedte wordt bepaald aan de hand van de geluidbelasting op de GPP punten. Deze waarde van 65,6 dB (ref. punt 51834) correspondeert met een zonebreedte van 300 m van toepassing op het spoortraject Rotterdam - Den Haag.

De Hoekse Lijn (traject 622) valt onder de overige spoorwegen, niet opgenomen op de geluidplafondkaart, zoals bedoeld in artikel 106 van de Wgh. De zonebreedte bedraagt hier 100 m.

Binnen deze zones worden eisen gesteld aan de geluidbelasting. Het plan is gelegen op ca. 100 meter afstand vanaf het spoortraject Rotterdam - Den Haag en de Hoekse Lijn en valt daarmee binnen deze zones. Binnen deze zone moet de geluidsbelasting op de gevel van nieuwe woningen worden getoetst aan de grenswaarden uit afdeling 4.2 van het Besluit Geluidhinder (hierna te noemen: Bgh).

2.2.4 Grenswaarden nieuwe woningen

In het geval er nieuwe woningen worden gerealiseerd binnen de zone van een weg, 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, verkeerskundige, landschappelijke of financiële aard dan is het college van Burgemeester en Wethouders van de gemeente Schiedam bevoegd tot het vaststellen van hogere waarden. Bij overschrijding van de maximale ontheffingswaarde is in principe geen woningbouw op de locatie mogelijk. In tabel 2.1 is aangegeven wat de voorkeursgrenswaarde en de maximale ontheffingswaarde is voor nieuwe woningen binnen de zone van een weg en spoorweg overeenkomstig de Wgh.

Tabel 2.1: Grenswaarden nieuwe woningen

Situatie	Voorkeursgrenswaarde/maximale ontheffingswaarde		
	Burgermeester Haarenlaan/ Brandersbrug en trambaan Overschiesestraat	A20	Spoorweglawaai
Nieuwe woning	48/63 dB	48/53	55/68 dB

2.3 Reductie geluidsbelastingen wegverkeerslawaai 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 deze reductie variërend van 2 dB tot maximaal 4 dB bij wegen met een rijsnelheid van 70 km/h en hoger en 5 dB bij wegen met een rijsnelheid van lager dan 70 km/h.

Deze hogere geluidbelasting veroorzaakt extra belemmeringen voor nieuwbouwplannen. Met de toekomstige invoering van Swung-2 wordt de maximale waarde voor geluidgevoelige bestemmingen langs wegen met een snelheid vanaf 70 km/h versoepeld. De versoepeling heeft als gunstig effect dat daarmee ook de hiervoor genoemde extra belemmeringen voor de woningbouw door de hogere berekende geluidniveaus met het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG 2012) grotendeels worden voorkomen. Deze eventuele belemmeringen zijn dus tijdelijk van aard en daarom ongewenst. De tijdelijke extra belemmeringen worden zoveel mogelijk voorkomen door een aanpassing van de aftrek artikel 110g Wgh. Dit gebeurt door de toe te passen

aftrek, voor wegen met een snelheid vanaf 70 km/h, bij een geluidbelasting van 1 of 2 dB boven de maximale ontheffingswaarde, respectievelijk 1 en 2 dB te verhogen. Zo werkt deze aanpassing in de praktijk hetzelfde als het verhogen van de maximale waarde. Het betreft een aanpassing van artikel 3.4 uit het RMG 2012 die vanaf 20 mei 2014 van kracht is geworden. In het onderstaande overzicht is aangegeven welke reductie is toegepast:

- de resultaten van de A20 zijn met 2 dB gereduceerd voor zover de geluidbelasting zonder correctie kleiner of gelijk is aan 55 dB of groter is dan 57 dB;
- de resultaten van de A20 zijn met 3 dB gereduceerd voor zover de geluidbelasting zonder correctie 56 dB is;
- de resultaten van de A20 zijn met 4 dB gereduceerd voor zover de geluidbelasting zonder correctie 57 dB is;
- de resultaten van de overige wegen en wegdelen zijn gereduceerd met 5 dB.

Omdat in het rekenprogramma per weg maar één waarde voor de aftrek kan worden ingevoerd, worden de geluidbelastingen vanwege de A20 in de rekenplotten zoals opgenomen in bijlage 2 gepresenteerd zonder aftrek. De voorkeursgrenswaarde voor de A20 dient derhalve gelezen te worden als 50 dB en de maximale ontheffingswaarde voor nieuwe situaties bedraagt dan ≤ 57 dB (doof is 58 dB en hoger).

2.4 Cumulatie Wgh

Bij het vaststellen van hogere waarden moet rekening worden gehouden met eventuele cumulatie van geluidsbelastingen (artikel 110a, zesde lid, Wgh) en worden beoordeeld door college van burgemeester en wethouders. Van cumulatie is sprake als een geluidgevoelige bestemming door meerdere geluidbronnen wordt belast, bijvoorbeeld door meerdere wegen. Bij de berekening worden alleen die bronnen in de beoordeling betrokken, waarvan de geluidbelasting de voorkeursgrenswaarde overschrijdt. Voor de cumulatieve geluidbelasting (alle geluidbronnen opgeteld) gelden vanuit de Wgh geen grenswaarden.

De cumulatie dient uitgevoerd te worden conform hoofdstuk 2 van bijlage I van het RMG 2012, waarbij de gecumuleerde waarde wordt omgerekend naar het spectrum van de maatgevende bronsoort. Voor het wegverkeer wordt de aftrek ingevolge artikel 110g van de Wgh bij deze berekening niet toegepast.

2.5 Dove gevel Wgh

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.

Indien in een dove gevel ventilatieconstructies aanwezig zijn, zoals suskasten, roosters of mechanische voorzieningen die niet zijn aan te merken als te openen delen, onder andere omdat zij een isolatiewaarde hebben die vergelijkbaar is met de gevel, vindt er geen toetsing plaats aan de Wgh. Beoordeling van deze voorzieningen valt binnen het Bouwbesluit.

2.6 Bouwbesluit 2012

Voor nieuwe woningen wordt het Bouwbesluitniveau voor nieuwbouw als streefwaarde voor het akoestisch comfort in de woningen gehanteerd. In afdeling 3.1 van het bouwbesluit 2012 is aangegeven wat de karakteristieke geluidwering moet zijn om een binnenwaarde, bij gesloten ramen, te garanderen voor verblijfsgebieden en -ruimten van nieuwe woningen. Deze karakteristieke geluidwering moet minimaal gelijk zijn aan de vastgestelde hogere waarde minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB voor het wegverkeers- en spoorweglawaai.

2.7 Beleid hogere grenswaarde

2.7.1 Algemeen

De gemeente Schiedam heeft een beleidsnota opgesteld waarin is omschreven onder welke voorwaarden de gemeente Schiedam medewerking verleent aan het vaststellen van een hogere waarde. Deze voorwaarden zijn vastgesteld in de beleidsnota 'Hogere waarden voor geluid; Beleid en uitvoering in Schiedam' van november 2010.

Het beleid van de gemeente Schiedam voor het vaststellen van hogere waarden is gebaseerd op de volgende uitgangspunten:

- In alle situaties wordt gestreefd naar het behalen van de voorkeursgrenswaarde.
- Wanneer de voorkeursgrenswaarde niet haalbaar is, wordt de hogere waarden procedure doorlopen. Het doel van de procedure is het aantal woningen dat een hoge geluidbelasting ondervindt zoveel mogelijk te beperken. Een hogere geluidbelasting wordt daarmee alleen onder voorwaarden (zie paragraaf 2.7.2) toegestaan.
- Bij de planvorming moet rekening worden gehouden met geluid. Hier wordt door de gemeente op getoetst. Hierdoor worden alle kansen om geluidhinder te voorkomen benut.

Wanneer een woning in de zone van meerdere geluidbronnen ligt, is het college verplicht om de gecumuleerde geluidbelasting te beoordelen, dus niet alleen het geluid van de maatgevende bron.

2.7.2 Voorwaarden bij het verlenen van een hogere waarde

Bij een geluidbelasting boven de voorkeursgrenswaarde maar onder de maximaal te verlenen ontheffingswaarde is vaststelling van een hogere waarde mogelijk. Wel zal aangetoond dienen te worden dat maatregelen (schermen, geluidreducerend asfalt, etc.) om de geluidbelasting te verlagen niet mogelijk zijn en stelt de gemeente in het geluidsbeleid aanvullende voorwaarden Het beleid is erop gericht om bij het vaststellen van een hogere waarde voor woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen minimaal één geluidluwe zijde te creëren. Het is daarbij belangrijk dat de geluidsituatie bij de geluidluwe zijde niet verstoord wordt door ander geluid dan waar het beleid over gaat (zie tabel 2.2). Bij redenen van evident maatschappelijk belang kan van dit beleid worden afgeweken.

Tabel 2.2: Voorwaarden t.a.v. geluidluwe gevels en verblijfsruimten

Verzochte hogere waarde	Geluidbron	Maximaal gecumuleerde geluidbelasting op tenminste één gevel en voor tenminste één buitenverblijfsruimte
≥53 dB L_{den}	Wegverkeer (zonder aftrek)	53 dB L_{den}
≥60 dB L_{den}	Railverkeer	55 dB L_{den}
≥50 dB(A)	Industrie	50 dB(A)

Uit navraag bij de gemeente Schiedam (telefonisch verleg met dhr. F. Kwint op 21 januari 2021) blijkt het toegestaan een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte te realiseren door middel van een afsluitbare loggia. Deze loggia dient in gesloten toestand te voldoen aan buitencondities.

De geluidreductie van de afschermende maatregelen zoals verhoogde borstweringen en afsluitbare loggia's dienen conform de opgave van DCMR met behulp van de NPR 5272 bepaald te worden.

2.7.3 Overige geluidbronnen

Naast de benoemde gezoneerde geluidbronnen is het van belang dat de geluidsituatie ter plaatse van met name de geluidluwe gevels niet wordt verstoord door andere geluidbronnen. Dit geldt ook voor de geluidbronnen die niet onder een juridisch kader vallen.

2.7.4 Motiveringsplicht en beoordelingscriteria

Hogere waarden kunnen alleen verleend worden nadat is onderbouwd, dat maatregelen om de geluidbelasting aan de gevel van geluidgevoelige bestemmingen terug te dringen onvoldoende doeltreffend zijn dan wel overwegende bezwaren ontmoeten van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard. Deze motiveringsplicht wordt uitgebreid met maatregelen die te nemen zijn bij de planontwikkeling. Wanneer een geluidgevoelige bestemming in meerdere zones van (verschillende) geluidbronnen ligt, moet tevens gekeken worden naar de gecumuleerde geluidbelasting. Wanneer maatregelen om de geluidbelasting terug te dringen financieel niet gerechtvaardigd zijn, in de aanvraag onderbouwd moet worden.

2.7.5 Compenserende factoren

Het nadeel van een hoge geluidbelasting kan middels een goede ruimtelijke ontwikkeling gecompenseerd worden door factoren, die als positief worden ervaren t.a.v. de leefomgevingskwaliteit. Deze compenserende factoren kunnen leiden tot een lagere hinderbeleving (of anders gezegd: tot een grotere acceptatie van geluid). Geluidcompenserende factoren kunnen in de akoestische sfeer liggen. Het kan echter ook totaal andere elementen in de leefomgeving betreffen die positief gewaardeerd worden. Bij akoestische compensatie kan gedacht worden aan zaken als ankerloze spouwmuren (verhoogde geluidisolatie met de buren), een (ruim) 'privégebied' (een tuin of balkon) aan de geluidluwe kant van het huis, aangepaste indeling van de woning en een (gemeenschappelijke) binnentuin. Bij niet-akoestische compensatie gaat het om positieve omgevingselementen als: veel groen; aanwezigheid van een park; voorzieningen in de nabijheid.

2.8 Uitgangspunten geluidberekeningen

2.8.1 Stukken

- Beleidsnota ‘Hogere waarden voor geluid; Beleid en uitvoering in Schiedam’ van november 2010.
- DO status 1^{e} concept tekeningenset met projectnummer: P21185 van EIK Bouwadvies, d.d. 18 februari 2022.

2.8.2 Verkeersgegevens

- De brongegevens van de autosnelwegen zijn afkomstig uit het online Geluidregister van Rijkswaterstaat versie van 11 juni 2020.
- Verkeersgegevens binnenstedelijke wegen prognosejaar 2030 verstrekt door de gemeente Schiedam afdeling Stadsontwikkeling Verkeer en Vervoer, d.d. 9 juli 2020, zie bijlage 1. De ontvangen verkeersgegevens zijn inclusief de verkeersaantrekkende werking van Schieveste.
- De trambaan Overschiesestraat bevindt zich buiten de geluidzone van de weg zodat er sprake is van een aparte verkeersstromen. De brongegevens zijn op 22 december 2020 aangeleverd door Wolf + Dikken (akoestisch onderzoek “Terras aan de Schie” met kenmerk R819042aaA0, d.d. 29 mei 2020).
- De brongegevens van spoortraject Rotterdam - Den Haag zijn afkomstig uit het online Geluidregister van Rijkswaterstaat versie van 4 juni 2020.
- Geluidmodel Hoekse Lijn verstrekt door KuiperCompagnons op 2 december 2020 gebruikt voor het akoestisch onderzoek t.b.v. bestemmingsplan Schieveste 2021.

In tabel 2.3 volgt een beknopt overzicht van de verkeersgegevens voor de maatgevende wegvakken nabij het plangebied. In bijlage 1 is een volledig overzicht van de verkeersgegevens opgenomen.

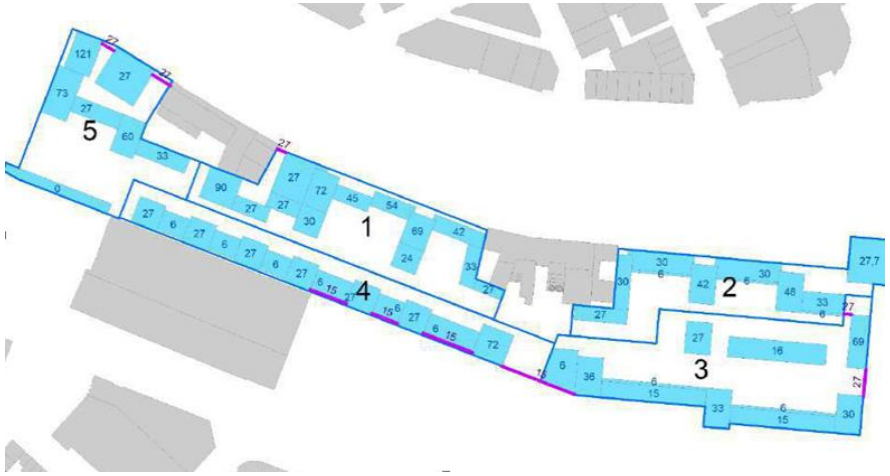
Tabel 2.3: Beknopt overzicht verkeersgegevens.

Weg	Etmaalintensiteit	Snelheid km/uur	Wegverharding/ bovenbouw-constructie
A20	114.287 mvt	100/80	ZOAB
Burgemeester van Haarenlaan /Brandersbrug	16.530 mvt	50	Asfalt (ref. wegdek)
Trambaan Overschiesestraat (lijn 21 en 24)	Dag: 11,7 Avond: 5,9 Nacht: 2,4	Halte: 15 Overig: 30	Asfalt/ballastbed
Prof. Kamerlingh Onneslaan	1.877 mvt	30	Klinkers in keperverband
Overschieseweg	34 mvt	30	Klinkers in keperverband
Overschiesestraat	203 mvt	30	Klinkers in keperverband
Overschiesedwarsstraat	203 mvt	30	Klinkers in keperverband
Singel	1.056 mvt	30	Klinkers in keperverband

2.9 Schieveste

Tussen de A20 en de spoorlijn wordt momenteel gewerkt aan de uitwerking van het plangebied Schieveste, zie figuur 2.1. Dit plan bestaat uit 5 fases en bevat onder meer enkele woontorens en kantoren. Door de ligging van het plangebied tussen de A20 en het plangebied van S'MAAK wordt S'MAAK deels afgeschermd van het geluid van de A20. Hoewel het Raadsbesluit voor het plan Schieveste reeds genomen is, is de daadwerkelijke uitwerking van het plan nog onzeker.

In overleg met de gemeente Schiedam (d.d. 04-02-2021) is om die reden besloten dat enkel de afschermende werking fase 1 van het project Schieveste meegenomen mag worden bij de beoordeling van het verkeerslawaai op het project S'MAAK. Hierbij mag enkel het lint aan bebouwing parallel aan de A20 worden meegenomen in het akoestisch onderzoek, waarbij de hoogte van de torens naar beneden is bijgesteld tot 42 m en 45 m hoogte, gelijk aan de naastgelegen bouwblokken.



Figuur 2.1: Planoverzicht Schieveste inclusief fasering en bouwhoogtes

2.10 Geluidmodel

2.10.1 Berekeningsmethode

Voor het bepalen van de geluidbelasting als gevolg van het wegverkeers- en spoorweglawaai is gebruik gemaakt van Standaardrekenmethode 2 overeenkomstig het RMG 2012. Voor dit onderzoek is gebruik gemaakt van het softwarepakket Geomilieu, v2020.2. Bij de berekeningen wordt onderscheid gemaakt tussen de dag- (07.00 uur - 19.00 uur), de avond- (19.00 uur – 23.00 uur) en de nachtperiode (23.00 uur - 07.00 uur). Voor een vergelijking met de wettelijke grenswaarden voor wegverkeerslawaai wordt het gewogen gemiddelde van de dag-, avond- en nachtwaarde de dosismaat L_{den} vastgesteld. In verband met de grootte van het rekenmodel is ervoor gekozen geen uitdraai van de ingevoerde

items in de bijlage van dit rapport op te nemen. Indien gewenst kan deze uitdraai of het rekenmodel kosteloos worden aangeleverd aan het bevoegd gezag. In bijlage 2 is een grafisch overzicht van het geluidmodel voor het wegverkeers- en spoorweglawaai opgenomen.

2.10.2 Ruimtelijke omgeving geluidmodel

- Data van 3ddatalab verstrekt door DGMR, d.d. 30 juni 2020, dit betreffen shapebestanden (panden/bodemvlakken/hoogtelijnen) 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. Voor de A20 met een wegdektype dat significant absorberende eigenschappen heeft (zoals ZOAB), is overeenkomstig bijlage 3 van het RMG 2012 een absorptiefractie van 0,5 aangehouden. Onder de spoorbanen is een akoestisch zachte bodem gemodelleerd (bodemfactor 1,0).
- Hoogteligging A20 en spoortraject overeenkomstig het geluidregister.
- Toetspunten op 1,5 m^1 t.o.v. vloerpeilniveau gekoppeld aan het gebouw op 10 cm voor de gevel (invallend geluidniveau), zie bijlage 2.

3 Berekeningsresultaten

3.1 Geluidbelastingen en toetsing

3.1.1 Geluidbelastingen

In onderstaande tabel zijn de maximaal optredende geluidbelastingen voor het wegverkeers- en spoorweglawaai weergegeven. De geluidbelastingen vanwege wegverkeerslawaai zijn hierbij gepresenteerd na aftrek conform art. 110g Wgh. In de berekening van de wettelijk gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} is de aftrek niet meegenomen. In bijlage 3 zijn de volledige berekeningsresultaten opgenomen.

Tabel 3.1: Max. geluidbelasting op woningen als gevolg van zoneplichtige (spoor)wegen

Weg	Max. geluidbelasting
A20 met afscherming Schieveste	58 dB* (Noordgevel op 44,7 en 47,7 m hoogte en Noordoostgevel op 47,7 m hoogte))
Burgemeester van Haarenlaan /Brandersbrug	52 dB** (Noordgevel op 41,7-47,7 m hoogte)
Trambaan Overschieseweg (lijn 21 en 24)	58 dB (Westgevel op 1,8 m, 5,2 m en 8,4 m hoogte)
Spoortraject Rotterdam - Den Haag	58 dB (Westgevel van 23,7 – 47,7 m hoogte en noordgevel op 47,7 m hoogte)
Hoekse Lijn	50 dB (Westgevel op 47,7 m hoogte)
L_{cum} wettelijke bronnen Wgh*	53-62 dB

*geluidbelasting zonder aftrek / ** geluidbelasting na aftrek

3.1.2 Toetsing Wgh

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege de A20, de Burgemeester van Haarenlaan /Brandersbrug, trambaan Overschieseweg en het spoortraject Rotterdam - Den Haag er sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB/55dB). *De maximaal te verlenen ontheffingswaarde (53 dB) wordt vanwege de A20 overschreden op de noordgevel 14e en 15e verdieping en noordoostgevel 15e verdieping (toetspunt 032/039 op 44,7/47,7 m hoogte en toetspunt 029 op 47,7 m hoogte in bijlage 3) waardoor het noodzakelijk is deze gevel doof uit te voeren*.

Op de plattegronden in bijlage 4 is per woningtype aangeven bij welke gevels sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde als gevolg van wegverkeers- of spoorweglawaai en welke gevels een geluidbelasting ondervinden van 58 dB (zonder aftrek) en hoger (dove gevels, rode arcering).

3.1.3 Cumulatieve geluidbelasting wettelijke bronnen

De gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} voor de wettelijke bronnen bedraagt 53-62 dB. De Wet geluidhinder alsmede het gemeentelijk geluidbeleid geeft geen beoordelingskader inzake cumulatie wat betreft aanvaardbaarheid. Om een waardeoordeel te geven is aangesloten bij de systematiek van andere gemeenten (bijv. Amsterdam) waar sprake is van een onaanvaardbare geluidbelasting als de gecumuleerde geluidbelasting meer dan 3 dB hoger is dan de hoogste van de maximaal toelaatbare ontheffingswaarden (63 dB voor het maatgevende wegverkeerslawaai). De grenswaarde voor de gecumuleerde geluidbelasting is dan de $L_{(VL),CUM} \leq 66$ dB (63 + 3 dB). De cumulatieve geluidbelasting van maximaal 62 dB voldoet aan het maximum van 66 dB. Derhalve is sprake van een aanvaardbaar woon- en leefklimaat.

3.1.4 Beoordeling 30 km/uur weg

Vanwege het verkeer op alle onderzochte niet-zoneplichtige 30 km/uur wegen zijn maximale geluidbelastingen berekend tot 63 dB, zie tabel 3.2. Hoewel hier sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB) zoals deze voor gezoneerde wegen geldt, kunnen voor deze wegen geen hogere waarden worden vastgesteld. De maximale ontheffingswaarde (63 dB) zoals deze voor gezoneerde wegen is vastgesteld wordt niet overschreden.

Tabel 3.2: Max. geluidbelasting op woningen als gevolg van 30 km/uur wegen, zonder aftrek

Weg	Max. geluidbelasting
Prof. Kamerlingh Onneslaan	63 dB (Noordgevel op 1,8 m hoogte)
Overschiesedwarsstraat	50 dB (Zuidgevel op 1,8 en 5,2 m hoogte)
Overschiesestraat	53 dB (Westgevel op 1,8 m hoogte)
Overschieseweg	<48 dB
Singel	59 dB (Oostgevel op 1,8 m hoogte)
Gecumuleerd 30 km/uur	63 dB (Noordgevel op 1,8 m hoogte)

3.2 Geluidreducerende maatregelen volgens systematiek Wgh

3.2.1 Algemeen

Omdat de voorkeursgrenswaarde vanwege de A20 de Burgemeester van Haarenlaan/Brandersbrug de trambaan Overschieseweg en het spoortraject Rotterdam - Den Haag wordt overschreden is onderzoek naar maatregelen vereist om de geluidbelasting te beperken. De systematiek in de Wgh is zodanig dat eerst moet worden beoordeeld of maatregelen aan de geluidsbron mogelijk zijn en daarna in het overdrachtsgebied tussen de bron en de woningen. Indien dat onvoldoende effect oplevert kunnen bouwkundige maatregelen worden getroffen om de geluidsbelastingen te reduceren. Ten behoeve van de motivatie voor de vaststelling van hogere waarden is het effect van bron- en overdrachts-maatregelen inzichtelijk gemaakt.

3.2.2 Bron- en overdrachtsmaatregelen A20

De A20 is aan de zijde van het project reeds voorzien van stil asfalt in de vorm van 1-laags ZOAB. Deze gegevens komen uit het online Geluidregister van Rijkswaterstaat.

Met 2-laags ZOAB op de A20 over een effectieve lengte van ca. 400 m kan de geluidbelasting worden gereduceerd met ca. 2-3 dB. Dit resulteert op de hoger gelegen verdiepingen op de noordoost gevel tot een afname van de geluidbelasting tot lager dan de maximaal te verlenen ontheffingswaarde (53 dB

na aftrek of 58 dB zonder aftrek) zodat het toepassen van dove gevels niet meer noodzakelijk is.

Omdat de A20 Rijksinfrastructuur betreft kunnen voor het project “S’MAAK” op het gebied van maatregelen op of aan rijkswegen geen eisen worden gesteld tenzij hierover bestuurlijke overeenstemming wordt bereikt.

Het plaatsten van de geluidschermen langs de A20 aan de zijde van het plan is daarom niet nader onderzocht omdat al met de afscherming van Schieveste fase 1 gerekend is.

3.2.3 Bron- en overdrachtsmaatregelen spoortraject

Als gevolg van het spoortraject Rotterdam – Den Haag wordt de voorkeursgrenswaarde op de westgevel van de toren met 1 tot 3 dB overschreden.

Omdat het de overschrijding zich voordoet bij de hoger gelegen verdiepingen is het toepassen van een geluidscherm in deze situatie niet doelmatig aangezien deze juist op de lagergelegen verdiepingen effect heeft of het scherm onrealistisch hoog moet worden.

Aangezien het spoortraject ook Rijksinfrastructuur betreft, kunnen voor het project “S’MAAK” op het gebied van maatregelen op of aan het spoor geen eisen worden gesteld tenzij hierover bestuurlijke overeenstemming wordt bereikt.

3.2.4 Bron- en overdrachtsmaatregelen Burgemeester van Haarenlaan/Brandersbrug

Als gevolg van de Burgemeester van Haarenlaan/Brandersbrug wordt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB (na aftrek) overschreden met maximaal 4 dB. De overschrijding is het hoogst op de hoger gelegen verdiepingen van de toren.

Conform de opgave van de gemeente is op de Burgemeester van Haarenlaan/Brandersbrug standaard asfalt toegepast (Asfalt (ref. wegdek).

Het toepassen van dunne deklagen B over een effectieve lengte van ca. 200 m kan de geluidbelasting op de gevel tot ca. 3 dB reduceren. Dit betekent dat op een groot deel van de gevel voldaan kan worden aan de voorkeursgrenswaarde van 48 dB.

Stil asfalt is echter duurder in zowel aanleg als onderhoud en is minder goed bestand tegen horizontale en wringende belasting. Dit speelt met name bij kruisingen een rol. Gezien de functie van de weg en de aanwezigheid van stoplichten en bushaltes, moet er wel met grote horizontale en wringende belasting rekening gehouden worden.

Tevens geldt dat voor de woningen nog steeds een hogere waarde vereist is als gevolg van de A20. De gecumuleerde geluidbelasting zal als gevolg van de lagere geluidbelasting door de Burgemeester van Haarenlaan/Branderbrug slechts gering afnemen. Het aanbrengen van stil asfalt op de Burgemeester van Haarenlaan/Brandersbrug niet zal leiden tot minder maatregelen in het gebouw zelf en is mede daardoor niet doelmatig.

Door het terugbrengen van de snelheid van 50 km/uur naar 30 km/uur op de Burgemeester van Haarenlaan/Brandersbrug kan de geluidbelasting op de gevel ook gereduceerd worden. Echter, omdat deze weg één van de belangrijkste verkeersaders is in het centrum van Schiedam, is deze optie niet nader onderzocht.

Het toepassen van geluidschermen kan bij de lagergelegen verdiepingen van het plan een positief effect hebben. Echter, om ook op de hoger gelegen verdiepingen een voldoende grote reductie te bereiken zijn zeer hoge geluidschermen noodzakelijk. Deze zullen zowel op grote stedenbouwkundige en financiële bezwaren stuiten en zijn daarom niet nader onderzocht.

3.2.5 Bron- en overdrachtsmaatregelen Prof. Kamerlingh Onneslaan / Overschiesestraat en Singel

Vanwege het verkeer op de Prof. Kamerlingh Onneslaan / Overschiesestraat en Singel zijn maximale geluidbelastingen berekend tot 63 dB.

Conform de opgave van de gemeente is op deze wegen een klinkerbestrating toegepast in keperverband.

Het toepassen van stille klinkers over een effectieve lengte kan de geluidbelasting op de gevel tot ca. 3 dB reduceren en draagt dit bij aan een betere leefomgevingskwaliteit. De omvang van het plan is zodanig dat deze maatregel doelmatig kan zijn. In bijlage 3 zijn de berekeningen opgenomen.

Het toepassen van stille klinkers is besproken met de gemeente, maar wordt vooralsnog niet uitgevoerd. Uitgangspunt is om de bestaande materialen zoveel mogelijk te hergebruiken uit financieel en duurzaamheidsoogpunt. Het advies aan de gemeente is, om als de bestaande bestrating is afgeschreven alsnog stille klinkers te overwegen en zo de akoestische kwaliteit van het gebied te verbeteren.

Uit stedenbouwkundig oogpunt is een geluidscherm tussen deze wegen en het plan niet wenselijk en om die reden niet nader onderzocht.

3.2.6 Bron- en overdrachtsmaatregelen trambaan

Uit stedenbouwkundig oogpunt is een geluidscherm tussen de trambaan en het plan niet wenselijk en om die reden niet nader onderzocht.

3.2.7 Conclusie

Geconcludeerd kan worden dat geluidsreducerende maatregelen aan de bron of in de overdracht niet voldoende effect sorteren.

3.3 Toetsing gemeentelijk beleid

Uit de berekeningen kan het volgende worden geconcludeerd t.a.v. het gemeentelijk beleid:

- De geluidbelasting vanwege de A20 (max 56 dB na aftrek conform art. 110g Wgh) en het spoortraject Rotterdam-Den Haag (max. 58 dB) overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en respectievelijk 55 dB. *De maximaal te verlenen ontheffingswaarde (53 dB) wordt vanwege de A20 overschreden op de noordgevel 14^{e} en 15^{e} verdieping en noordoostgevel 15^{e} verdieping (toetspunt 032/039 op 44,7/47,7 m hoogte en toetspunt 029 op 47,7 m hoogte in bijlage 3) waardoor het noodzakelijk is deze gevel doof uit te voeren*.
- Vanwege de Burgemeester van Haarenlaan/Brandersbrug (maximaal 52 dB na aftrek conform art. 110g Wgh) is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB), maar niet van de maximale ontheffingswaarde (63 dB);
- Vanwege de trambaan langs de Overschieseweg (maximaal 58 dB zonder aftrek conform art. 110g Wgh) is een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB), maar niet van de maximale ontheffingswaarde (63 dB).
- Vanwege het verkeer op alle onderzochte niet-zoneplichtige wegen (Singel, Prof. Kamerlingh Onneslaan, Overschiesestraat, Overschieseweg en Overschiesedwars-straat) met een snelheidsregime van 30 km/uur zijn maximale geluidbelastingen berekend tot 63 dB zonder aftrek conform art. 110g Wgh. Uitgaande van de normstelling voor gezoneerde wegen is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB), maar niet van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde (63 dB). Deze wegen zijn meegewogen in de gecumuleerde geluidbelasting.
- De gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} van de wettelijke bronnen bedraagt maximaal 53-62 dB en wordt gezien de stedelijke situatie aanvaardbaar geacht.

- Het is gezien de locatie redelijkerwijs niet mogelijk om de geluidbelasting vanwege de A20 en het spoortraject Rotterdam-Den Haag terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorgestelde bron- en overdrachtsmaatregelen sorteren niet voldoende effect in verhouding tot de stedenbouwkundige, financiële en praktische impact en worden als niet doelmatig beschouwd. Tevens geldt dat omdat de A20 en het spoortraject Rotterdam-Den Haag Rijksinfrastructuur betreffen, voor het project "S'MAAK" op het gebied van maatregelen op of aan rijkswegen en spoorwegen geen eisen kunnen worden gesteld tenzij hierover bestuurlijke overeenstemming wordt bereikt.
- De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde als gevolg van de Burgemeester van Haarenlaan/Brandersbrug is beperkt, maximaal 4 dB. Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren kunnen als niet doelmatig bestempeld worden, omdat deze stuiten op stedenbouwkundige en verkeerstechnische bezwaren almede onvoldoende effect genereren omdat deze niet leiden tot het verminderen van het aantal woningen met geluidluwe zijden en buitenruimte en het effect op de gecumuleerde geluibelasting gering is.
- Ook voor de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vals gevolg van de trambaan geldt dat deze stuiten op stedenbouwkundige bezwaren.
- Het toepassen van stille klinkers over een effectieve lengte op de Prof. Kamerlingh Onneslaan / Overschiesestraat en Singel levert een geluidreductie op van ca. 3 dB en draagt bij aan een betere leefomgevingskwaliteit. De omvang van het plan is zodanig dat deze maatregel doelmatig kan zijn. Het toepassen van stille klinkers stuit echter op bezwaren van financiële aard en duurzaamheid en wordt vooralsnog niet toegepast.
- Vanwege de overschrijding van voorkeursgrenswaarden is het noodzakelijk om een hogere waarde vast te stellen vanwege de A20, Burgemeester van Haarenlaan /Branderbrug, spoortraject Rotterdam-Den Haag en voor de trambaan lans de Overschiesestraat. Zie verder hoofdstuk 5.
- Circa 21 appartementen, ca. 2 eengezinswoningen en alle (11) maisonnette-woningen beschikken op voorhand over een geluidluwe zijde. Zie bijlage 4 voor een grafisch overzicht.
- Met aanvullende maatregelen zoals verhoogde borstweringen en loggia's (bepaald op basis van de NPR 5272) wordt het plan haalbaar geacht binnen de kaders van de Wgh en het gemeentelijk geluidbeleid. In hoofdstuk 4 worden de aanvullende maatregelen besproken.

3.4 Beoordeling overige bronnen

Zoals gesteld in paragraaf 2.7.3 dienen naast de benoemde gezoneerde geluidbronnen overige bronnen de geluidsituatie ter plaatse van met name de geluidluwe gevels niet te verstoren.

In geval van het project S'MAAK bevinden zich op het dak van de laagbouw enige technische installaties, waaronder een luchtbehandelingskast, van het kantoor. Het maximale geluidniveau op de gevel is in basis geborgd door de grenswaarden uit het Activiteitenbesluit. De afnemer en toekomstige eigenaar van deze installaties is op de hoogte gesteld dat de eisen uit het Activiteiten besluit van toepassing zijn en dient de benodigde maatregelen te treffen in de vorm van geluiddempers en/of omkastingen om aan de eisen te voldoen. Een van de uitgangspunten hierbij is dat er geen ventilatieroosters in de gevel aan de geluidluwe patio komen.

4 Maatregelen ontwerp t.b.v. dove gevels en geluidluwe zijde/buitenruimte

4.1 Algemeen

Conform het geluidbeleid van de gemeente Schiedam dienen woningen waarvoor een hoger waarde vastgesteld moet worden een geluidluwe zijde en geluidluwe buitenruimte te bezitten. Dit is op voorhand nog niet voor alle woningen het geval. Daarnaast zijn er in het plan verblijfruimten aanwezig aan de dove gevel, waardoor spuien niet mogelijk is. Dit betekent dat maatregelen getroffen dienen te worden zodat alle woningen een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte hebben en dat er door middel van geluidreducerende voorzieningen aan te brengen spuiventilatie mogelijk is.

Door de gemeente Schiedam is aangegeven dat geluidluwe zijdes en geluidluwe buitenruimtes gerealiseerd mogen worden met een volledig afsluitbare buitenruimten. Daarnaast is afgestemd dat een dove gevel opgedeeld mag worden in dove en afgeschermde delen (Conform overleg met Dhr. Kwint van de gemeente Schiedam/DCMR d.d 22 en 27-01-2021). Daarnaast is het uitvoeren van de buitenruimte met een gesloten borstwering en absorberend plafond een gangbare maatregel om een geluidluwe zijde en geluidluwe buitenruimte te realiseren. Beide maatregelen (afsluitbare loggia/gesloten BW) dienen bepaald te worden op basis van de NPR 5272.

Het ontwerp bevindt zicht momenteel in de TO -fase. Dit betekent dat nog niet alle oplossingen tot in detail uitgewerkt zijn. Hieronder zijn de gehanteerde de principes en oplossingsrichtingen t.b.v. geluidluwe zijdes, geluidluwe buitenruimte en spuivoorzieningen toegelicht.

Deze zullen tijdens het ontwerp nader uitgewerkt worden en dienen ten tijde van de omgevingsvergunningsaanvraag afgestemd te worden met bevoegd gezag.

4.2 Trapgevel/terrasgevel

De geluidbelasting is bepaald op de grenzen van het plangebied. Het gebouw is aan de west- en zuidzijde voorzien van een trapgevel waardoor de hoger gelegen verdiepingen verder terug liggen ten opzichte van de plint. Hierdoor is de geluidbelasting op deze terugliggende gevels ca. 1 tot 3 dB lager dan op de grens van het plangebied.

4.3 Maatregelen buitenruimte met gesloten borstwering

Het uitvoeren van de buitenruimte met een gesloten borstwering en absorberend plafond is voor de woningen en appartementen met een hogere waarde een gangbare maatregel om een geluidluwe zijde en geluidluwe buitenruimte te realiseren.

Voor 8 appartementen op de 6^{e} t/m 13^{e} verdieping (L_{cum} 55-57 dB) met een buitenruimte aan de oostgevel en voor 2 appartementen op de 4^{e} verdieping (L_{cum} 56 dB) met een buitenruimte aan de westgevel wordt een gesloten borstwering van 1,5 m hoogte t.o.v. vloerpeil en absorberend plafond geadviseerd. Met deze maatregelen wordt een benodigde geluidreductie van 2-4 dB gerealiseerd op basis van de NPR 5272 (Cfs).

Zie bijlage 4 voor een grafisch overzicht welke woningen en appartementen dit betreft.

4.4 Maatregelen loggia’s

Zoals eerder aangegeven mogen geluidluwe zijden en geluidluwe buitenruimte gerealiseerd worden met behulp van een afsluitbare buitenruimte, ofwel een afsluitbare loggia. Voorwaarde voor de loggia is wel dat deze als buitenruimte aangemerkt kan worden. Deze paragraaf beschrijft de gehanteerde uitgangspunten voor deze loggia’s.

Om de loggia als buitenruimte te kunnen aanmerken worden de volgende randvoorwaarden aangehouden:

- De loggia bevindt zicht buiten de thermische schil;
- De aanwezigheid permanente ventilatievoorziening in de buitenschil van de loggia met een capaciteit van ten minste 3 l/s per m^2 loggia oppervlak. Een ongedempte opening volstaat e.e.a. nader uit te werken (luchtsnelheid van 0,625 m/s)
- In de buitenschil van de loggia moet een te openen deel worden gerealiseerd met een capaciteit van ten minste 100 l/s per m^3 inhoud (volume loggia) bepaald volgens NEN 1087 paragraaf 5.3 (luchtsnelheid van 0,625 m/s).

Voor alle overige appartementen/woningen waar een hogere waarde noodzakelijk is worden voorzien van een loggia. De loggia's zijn in basis noodzakelijk om te voldoen aan het aanwezig zijn van een geluidluwe zijde en een geluidluwe buitenruimte. De loggia is niet noodzakelijk om een afgeschermde spuivoorziening in een dove gevel te realiseren. Dit betekent dat als uitgangspunt is gehanteerd dat ten behoeve van spuiventilatie de loggia 'open' gezet mag worden.

Gegeven het ontwerp en de optredende geluidbelastingen (te behalen reductie maximaal 11 dB) zijn de volgende maatregelen noodzakelijk:

- Circa 28 woningen uitvoeren met een afsluitbare loggia die als geluidbuffer functioneert en waarmee een geluidreductie tot ca. 11 dB is te behalen. De buitenschil dient te worden voorzien van een permanente opening, minimale afmeting afhankelijk van het oppervlak van de buitenruimte en het plafond dient absorberend te worden uitgevoerd (woningen met een afsluitbare loggia zijn aangegeven in de plattegronden in bijlage 4). Achter deze afscherming voldoet het invallend geluidniveau aan de eisen voor een geluidluwe gevel/buitenruimte en is het maken van te openen delen mogelijk zodat de woningen kunnen worden gespuid.
- Afmetingen van het te openen deel in de buitenschil ten minste voldoende voor een ventilatiecapaciteit van 100 l/s/m^3 en afgestemd op eventueel benodigde spuicapaciteit voor het achterliggend verblijfsgebied. Exacte afmetingen nader te bepalen.
- De afschermende werking van een afsluitbare loggia wordt berekend op basis van een tussenruimte met behulp van het programma BOA (voor het bepalen van geluidwering van gevel) conform de NPR 5272. Bij de bepaling van het invallend niveau op de achterliggende gevel in gesloten toestand is uitgegaan van een diffusiteitscorrectie van 3 dB voor de overgang van diffuus naar direct veld.
- Daarnaast is gezien de hoge geluidbelasting van maximaal 64 dB voor het gecumuleerde wegverkeerslawaai zonder aftrek, een gebalanceerd ventilatiesysteem met mechanische toe- en afvoer voor alle appartementen noodzakelijk.

4.5 Eisen buitenschil loggia en geluidabsorberende plafonds

De buitenschil van de afsluitbare loggia en de gesloten borstweringen (deze dient kierdicht aan te sluiten op de aangrenzende constructie), dient over een zekere mate van geluidisolatie te bezitten. Gelet op de vereiste schermwerking dient rekening te worden gehouden met een geluidisolatie op basis van wegverkeer van $R_{A,tr}=(R_w+C_{tr}) \geq 28$ dB. Dit kan worden gerealiseerd met bijvoorbeeld 6 mm (gehard) enkel glas of het toepassen van een goed gelijkwaardig schuifsysteem.

Om reflecties in de afsluitbare loggia en loggia's met gesloten borstwering te voorkomen is een geluidabsorberend plafond noodzakelijk. De absorptie-coëfficiënt dient gemiddeld over de octaafbanden 125 t/m 2000 Hz ten minste 0,8 te bedragen. Voorgesteld wordt om bijvoorbeeld akoestisch spuitwerk toe te passen, type Sonaspray met een dikte van 50 mm, aangebracht direct tegen de onderzijde van de betonnen balkons of houtwolcement beplating v.z.v. minerale wol (totale dikte ca. 80 – 100 mm) of gelijkwaardig.

4.6 Afschermende maatregelen bij spuivoorzieningen

Met de gemeente Schiedam is afgestemd dat een dove gevel (*noordgevel plan op de 14e en 15e verdieping, toetspunt 032/039 op 44,7 m hoogte conform bijlage 3)* opgedeeld mag worden in dove en afgeschermde delen. Hierdoor is het mogelijk

om een deel van de gevel af te schermen zodat de geluidbelasting voldoende gereduceerd wordt dat spuivoorzieningen toegestaan. Gedacht wordt aan het toepassen van:

- Comfortbox; geluidreduceerend lamellenrooster met aan de binnenzijde afsluitbaar (ventilatieluik), bijv. een Duco Acoustic Panel, Merford AKR, Renson akoestisch muurrooster o.g. reductie tot 14 dB;
- Voorzetbeglazing; Silentair gevelscherm o.g. reductie tot 16 dB;
- Harbour Fenster, scherm voor raam en laaggeplaatst te openen deel, reductie tot 6 dB;
- Hafencity-fenster; dubbel raamconstructie.

Vooralsnog is niet van deze mogelijkheid gebruik gemaakt en is het uitgangspunt dat de appartementen zo worden ingedeeld dat de benodigde te openen delen ten behoeve van spuiventilatie niet in de dove gevel komen te liggen.

Zie bijlage 4 voor een grafisch overzicht. E.e.a. afhankelijk van de benodigde geluidreductie en inpasbaarheid in het ontwerp.

5 Hogere waarden

Hogere waarden zijn te verantwoorden op basis van onderstaande overwegingen:

- Het is gezien de locatie redelijkerwijs niet mogelijk om de geluidbelasting terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorgestelde bron- en overdrachtsmaatregelen sorteren niet voldoende effect.
- Circa 21 appartementen, ca. 2 eengezinswoningen en alle (11) maisonnette-woningen beschikken op voorhand over een geluidluwe zijde. Zie bijlage 4 voor een grafisch overzicht.
- Met aanvullende maatregelen t.p.v. de balkons en loggia's in combinatie met afschermende maatregelen ter plaatse van spuivoorzieningen wordt het plan haalbaar geacht binnen de kaders van de Wgh en het gemeentelijk geluidbeleid. In hoofdstuk 4 worden de aanvullende maatregelen besproken.
- Door het vaststellen van hogere waarden is – via de werking van het Bouwbesluit – een goed woon- en leefklimaat in de woningen gewaarborgd. Met een akoestisch-bouwtechnisch onderzoek dient te worden aangetoond dat karakteristieke geluidwering ten minste gelijk dient te zijn aan de vastgestelde hogere waarde (zonder aftrek voor het gecumuleerd wegverkeer) minus de toegestane binnenwaarde van 33 dB voor het wegverkeers- en spoorweglawaai.
- Geadviseerd wordt de in tabel 5 vermelde waarden vast te stellen, het besluit tot vaststelling hogere waarden maakt onderdeel uit van de ruimtelijke procedure.

Tabel 5: Hogere waarden woningen project S'MAAK te Schiedam

Geluidsbron	Aantal woningen	Verzochte hogere waarden in dB
A20 (met Schieveste)	53	53
Burg. van Haarenlaan/Brandersbrug	47	52
Trambaan 21 en 24	51	58
Spoortraject Rotterdam-Gouda	24	58

6 Conclusie

In opdracht van Blauwhoed is voor het VO+ van project “S’MAAK” in het kader van de bestemmingsplanprocedure een akoestisch onderzoek omgevingslawaai uitgevoerd.

Het project betreft een multifunctionele toren met plint en omvat ca. 79 woningen (appartementen, maisonnettes en eengezinswoningen), een kantoor in de plint, een bijeenkomstfunctie aan de stationszijde en een parkeergarage. Het gebouw wordt ontworpen door Stat architecten en MLA+ en is gelegen aan de Singel ten zuiden van het treinstation Schiedam te Schiedam.

Voorliggend onderzoek 19295.21v2 vervangt de rapportages 19295.21 en 19295.16.v3 van Buro Bouwfysica.

Het plan is gelegen binnen de geluidzone van de A20, de Burgermeester van Haarenlaan/Brandersbrug, Trambaan Overschiesestraat, alsmede het spoortraject Rotterdam - Den Haag en de Hoekse Lijn. De relevante niet-zoneplichtige wegen: Singel, Prof. Kamerlingh Onneslaan, Overschiesestraat, Overschieseweg en Overschiesedwarsstraat met een snelheidsregime van 30 km/uur zijn in het kader van een goede ruimtelijke ordening eveneens in het onderzoek betrokken.

In voorliggend onderzoek is de geluidbelasting vanwege omgevingslawaai inzichtelijk gemaakt op de gevels van het (laatste) ontwerp middels een rekenmodel conform de wettelijk aangewezen Standaard Rekenmethode 2. Het onderzoek geeft inzicht in de optredende geluidbelastingen en beschrijft mogelijke knelpunten en maatregelen in het licht van wet- en regelgeving.

Uit de berekeningen blijkt dat vanwege de A20, de Burgermeester Haarenlaan/Brandersbrug, de trambaan Overschieseweg en het spoortraject Rotterdam - Den Haag sprake is van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB/55dB). Waardoor het noodzakelijk is om hogere waarden vast te stellen.

De maximaal te verlenen ontheffingswaarde (53 dB) wordt vanwege de A20 overschreden waardoor het noodzakelijk is de gevels (deels) doof uit te voeren.

Hogere waarden zijn te verantwoorden op basis van onderstaande overwegingen:

- De geluidbelasting vanwege de A20 (max 56 dB na aftrek conform art. 110g Wgh) en het spoortraject Rotterdam-Den Haag (max. 58 dB) overschrijdt de voorkeursgrenswaarde van 48 dB en respectievelijk 55 dB. *De maximaal te verlenen ontheffingswaarde (53 dB) wordt vanwege de A20 overschreden op de noordgevel 14^{e} en 15^{e} verdieping en noordoostgevel 15^{e} verdieping (toetspunt 032/039 op 44,7/47,7 m hoogte en toetspunt 029 op 47,7 m hoogte in bijlage 3) waardoor het noodzakelijk is deze gevel doof uit te voeren*.
- Vanwege de Burgemeester van Haarenlaan/Brandersbrug (maximaal 52 dB na aftrek conform art. 110g Wgh) is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB), maar niet van de maximale ontheffingswaarde (63 dB);
- Vanwege de trambaan langs de Overschieseweg (maximaal 58 dB zonder aftrek conform art. 110g Wgh) is een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB), maar niet van de maximale ontheffingswaarde (63 dB).
- Vanwege het verkeer op alle onderzochte niet-zoneplichtige wegen (Singel, Prof. Kamerlingh Onneslaan, Overschiesestraat, Overschieseweg en Overschiesedwars-straat) met een snelheidsregime van 30 km/uur zijn maximale geluidbelastingen berekend tot 63 dB zonder aftrek conform art. 110g Wgh. Uitgaande van de normstelling voor gezoneerde wegen is sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB), maar niet van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde (63 dB). Deze wegen zijn meegewogen in de gecumuleerde geluidbelasting.
- De gecumuleerde geluidbelasting L_{cum} van de wettelijke bronnen bedraagt maximaal 53-62 dB en wordt gezien de stedelijke situatie aanvaardbaar geacht.

- Het is gezien de locatie redelijkerwijs niet mogelijk om de geluidbelasting vanwege de A20 en het spoortraject Rotterdam-Den Haag terug te brengen tot de voorkeursgrenswaarde of lager. De voorgestelde bron- en overdrachtsmaatregelen sorteren niet voldoende effect in verhouding tot de stedenbouwkundige, financiële en praktische impact en worden als niet doelmatig beschouwd. Tevens geldt dat omdat de A20 en het spoortraject Rotterdam-Den Haag Rijksinfrastructuur betreffen, voor het project "S'MAAK" op het gebied van maatregelen op of aan rijkswegen en spoorwegen geen eisen kunnen worden gesteld tenzij hierover bestuurlijke overeenstemming wordt bereikt.
- De overschrijding van de voorkeursgrenswaarde als gevolg van de Burgemeester van Haarenlaan/Brandersbrug is beperkt, maximaal 4 dB. Maatregelen om de geluidbelasting te reduceren kunnen als niet doelmatig bestempeld worden, omdat deze stuiten op stedenbouwkundige en verkeerstechnische bezwaren almede onvoldoende effect genereren omdat deze niet leiden tot het verminderen van het aantal woningen met geluidluwe zijden en buitenruimte en het effect op de gecumuleerde geluibelasting gering is.
- Ook voor de overschrijding van de voorkeursgrenswaarde vals gevolg van de trambaan geldt dat deze stuiten op stedenbouwkundige bezwaren.
- Het toepassen van stille klinkers over een effectieve lengte op de Prof. Kamerlingh Onneslaan / Overschiesestraat en Singel levert een geluidreductie op van ca. 3 dB en draagt bij aan een betere leefomgevingskwaliteit. De omvang van het plan is zodanig dat deze maatregel doelmatig kan zijn. Het toepassen van stille klinkers stuit echter op bezwaren van financiële aard en duurzaamheid en wordt vooralsnog niet toegepast.
- Vanwege de overschrijding van voorkeursgrenswaarden is het noodzakelijk om een hogere waarde vast te stellen vanwege de A20, Burgemeester van Haarenlaan /Branderbrug, spoortraject Rotterdam-Den Haag en voor de trambaan lans de Overschiesestraat. Zie verder hoofdstuk 5.
- Circa 21 appartementen, ca. 2 eengezinswoningen en alle (11) maisonnette-woningen beschikken op voorhand over een geluidluwe zijde. Zie bijlage 4 voor een grafisch overzicht.
- Met aanvullende maatregelen t.p.v. de balkons en loggia's in combinatie met afschermende maatregelen ter plaatse van spuivoorzieningen (bijv. comfortboxen) wordt het plan haalbaar geacht binnen de kaders van de Wgh en het gemeentelijk geluidbeleid. In hoofdstuk 4 worden de aanvullende maatregelen besproken. Vooralsnog is niet uitgegaan van afschermende maatregelen ter plaatse van spuivoorzieningen omdat het uitgangspunt is dat de appartementen zo worden ingedeeld dat de benodigde te openen delen ten behoeve van spuiventilatie niet in de dove gevel komen te liggen.

Projectverantwoordelijke: ir. M.N. Roth
Buro Bouwfysica B.V.
Cypresbaan 45
2908 LT Capelle aan den IJssel
T 010 – 760 00 49
M info@burobouwfysica.nl
W www.burobouwfysica.nl

Bijlage 1: Gehanteerde verkeersgegevens stedelijke wegen en OV prognose 2030

Verkeersgegevens plan S'MAAK

- Gegevens gelden voor prognosejaar 2030 en dienen omgerekend te worden naar het relevante zichtjaar;
- Snelheid personen- en vrachtauto's is gelijk aan snelheid motoren.

Overschieseweg

Wegoppervlak	referentiewegdek
Wegoppervlakcode	1
Totale intensiteit	34

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,86	2,85	0,75
Motoren	0	0	0
Personenautos	0	0	0
Lichte vracht	100	100	100
Zware vracht	0	0	0

Snelheid

Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30
Lichte vracht	30	30	30
Zware vracht	30	30	30

Overschiesedwarsstraat

Wegoppervlak	elementenverharding keper
Wegoppervlakcode	49
Totale intensiteit	203

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,41	4,54	0,61
Motoren	0	0	0
Personenautos	96,78	98,25	91,35
Lichte vracht	2,95	1,6	7,91
Zware vracht	0,27	0,15	0,74

Snelheid

Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30
Lichte vracht	30	30	30
Zware vracht	30	30	30

Singel

Wegoppervlak	elementenverharding keper
Wegoppervlakcode	49
Totale intensiteit	1.056

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,41	4,54	0,61
Motoren	0	0	0
Personenautos	96,88	98,3	91,6
Lichte vracht	2,76	1,5	7,44
Zware vracht	0,36	0,2	0,97

Snelheid

Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30
Lichte vracht	30	30	30
Zware vracht	30	30	30

Burg van Haarenlaan

Wegoppervlak	referentiewegdek
Wegoppervlakcode	1
Totale intensiteit	16.530

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,41	3,71	1,02
Motoren	0	0	0
Personenautos	96,41	97,49	95,41
Lichte vracht	2,56	1,8	2,98
Zware vracht	1,02	0,71	1,61

Snelheid

Motoren	50	50	50
Personenautos	50	50	50
Lichte vracht	50	50	50
Zware vracht	50	50	50

Prof Kamerlingh Onnesln

Wegoppervlak	referentiewegdek
Wegoppervlakcode	1
Totale intensiteit	1.877

Verkeersverdeling

Uurpercentage	6,21	4,67	0,84
Motoren	0	0	0
Personenautos	89,37	93,94	86,28
Lichte vracht	9,98	5,67	12,3
Zware vracht	0,64	0,39	1,42

Snelheid

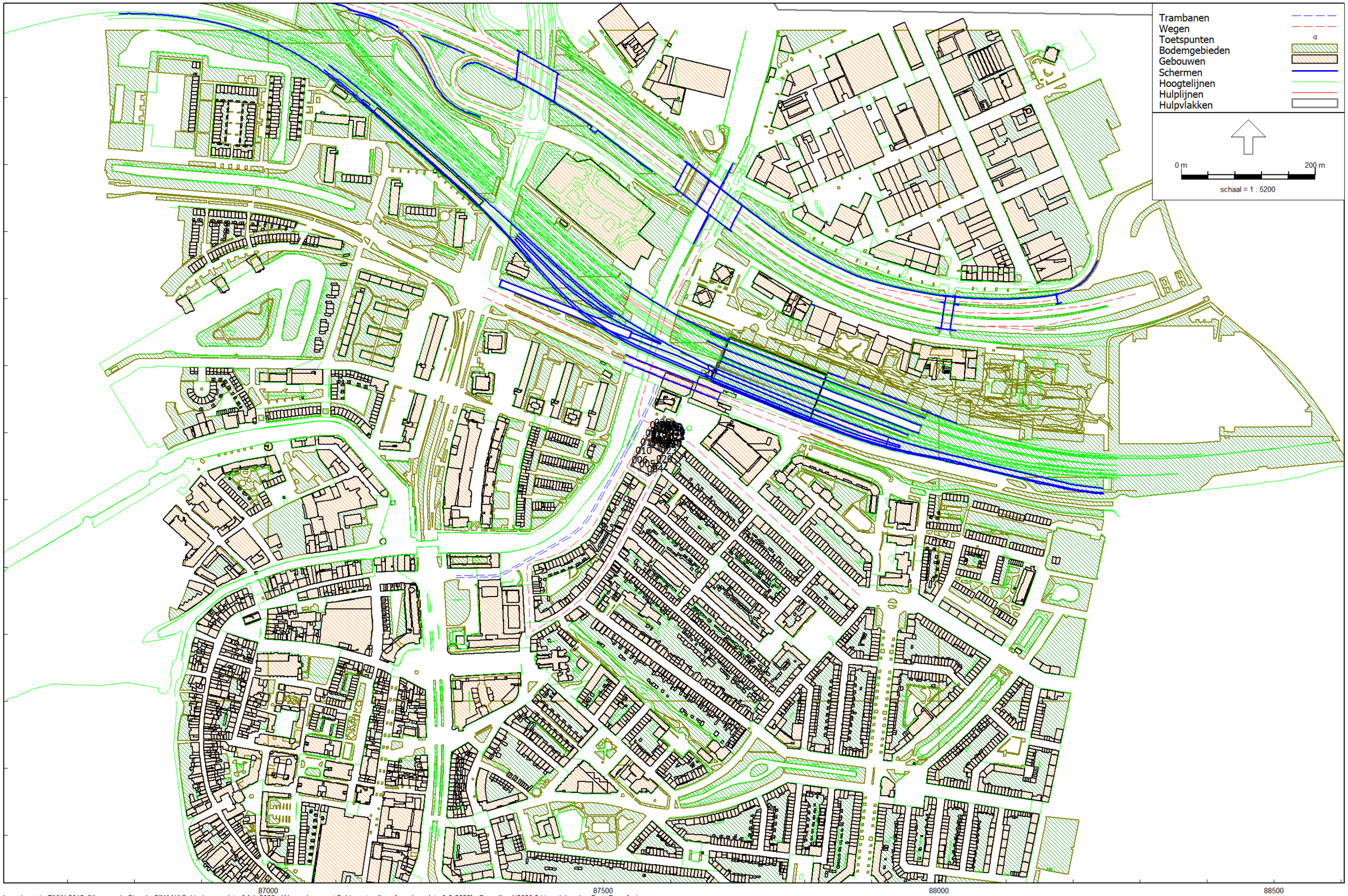
Motoren	30	30	30
Personenautos	30	30	30
Lichte vracht	30	30	30
Zware vracht	30	30	30

Bijlage 2: Grafisch overzicht van het geluidmodel

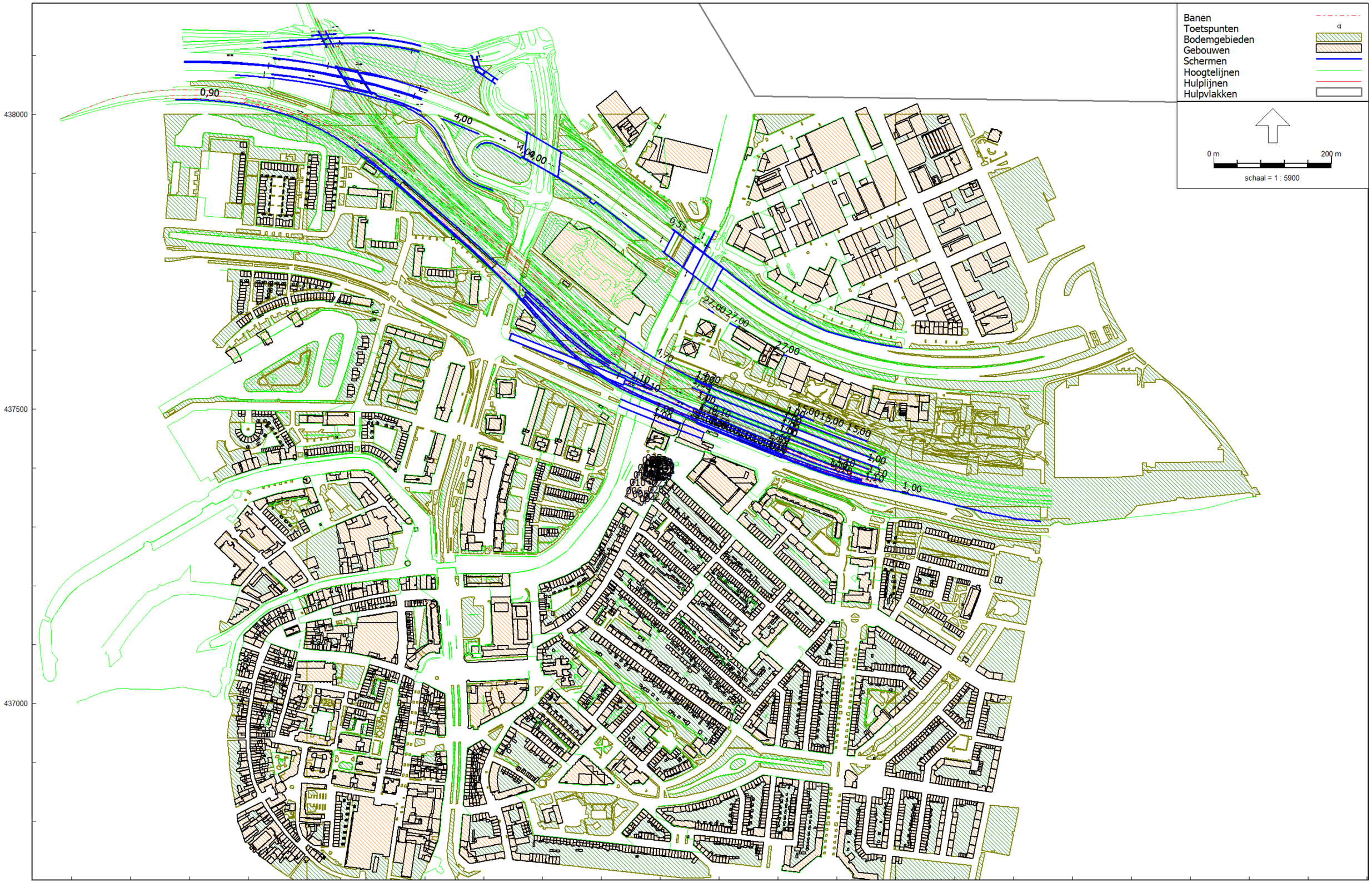
Kop van de Singel S'MAAK Schiedam

Wegverkeerslawaaimodel met Schieveste fase 1

Buro Bouwfysica



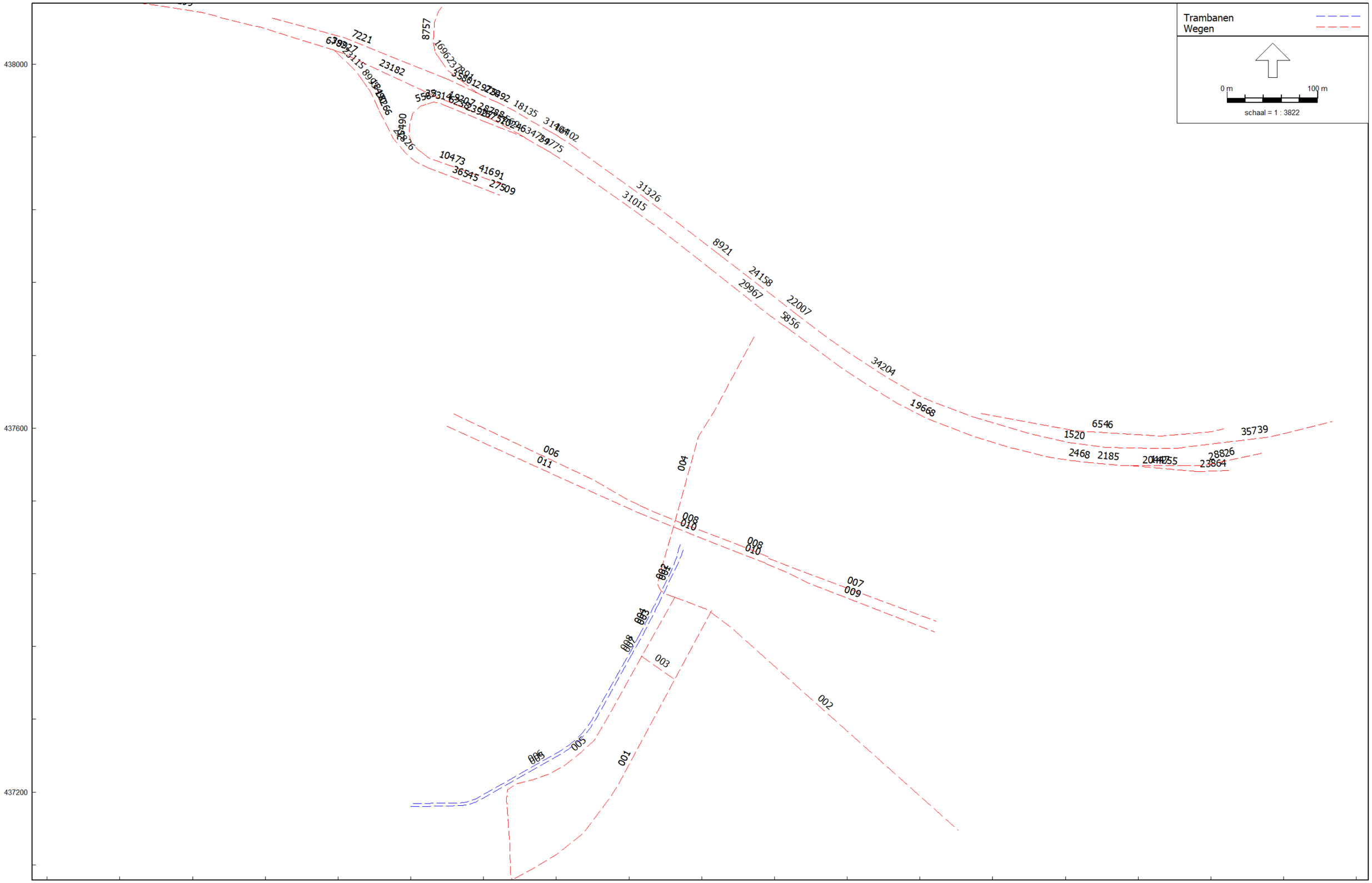
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Kop van de Singel - S'MAAK Schiedam, update 3 feb 2022 - Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 3-2-2022] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Buro Bouwfysica


Banen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
Hulpvlakken
0 m
200 m
schaal = 1 : 5900
438000
437500
437000
87000
87500
88000
88500

Kop van de Singel S'MAAK Schiedam

Wegen en trambanen ID

Buro Bouwfysica



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [versie van Kop van de Singel - S'MAAK Schiedam - Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 15-9-21] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Buro Bouwfysica

Trambaan invoer

Model: Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 15-9-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Baan	Type	V	Aantal(D)	Aantal(A)	Aantal(N)	Aantal(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125
001	Trambaan lijn 21+24	0,00	--	Relatief	Asfalt	Intensiteit	30	5,85	2,95	1,20	--	69,21	84,21	91,21	96,21	98,21	95,21	87,21	75,21	66,24	81,24
002	Trambaan lijn 21+24	0,00	--	Relatief	Asfalt	Intensiteit	30	5,85	2,95	1,20	--	69,21	84,21	91,21	96,21	98,21	95,21	87,21	75,21	66,24	81,24
003	Trambaan lijn 21+24, halte	0,00	--	Relatief	Asfalt	Intensiteit	15	5,85	2,95	1,20	--	63,19	78,19	85,19	90,19	92,19	89,19	81,19	69,19	60,22	75,22
004	Trambaan lijn 21+24, halte	0,00	--	Relatief	Asfalt	Intensiteit	15	5,85	2,95	1,20	--	63,19	78,19	85,19	90,19	92,19	89,19	81,19	69,19	60,22	75,22
005	Trambaan lijn 21+24	0,00	--	Relatief	Ballastbed	Intensiteit	30	5,85	2,95	1,20	--	66,21	76,21	83,21	90,21	92,21	91,21	85,21	73,21	63,24	73,24
006	Trambaan lijn 21+24	0,00	--	Relatief	Ballastbed	Intensiteit	30	5,85	2,95	1,20	--	66,21	76,21	83,21	90,21	92,21	91,21	85,21	73,21	63,24	73,24
007	Trambaan lijn 21+24	0,00	--	Relatief	Asfalt	Intensiteit	30	5,85	2,95	1,20	--	69,21	84,21	91,21	96,21	98,21	95,21	87,21	75,21	66,24	81,24
008	Trambaan lijn 21+24	0,00	--	Relatief	Asfalt	Intensiteit	30	5,85	2,95	1,20	--	69,21	84,21	91,21	96,21	98,21	95,21	87,21	75,21	66,24	81,24

Trambaan invoer

Model: Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 15-9-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
001	88,24	93,24	95,24	92,24	84,24	72,24	62,33	77,33	84,33	89,33	91,33	88,33	80,33	68,33	--	--	--	--	--	--	--
002	88,24	93,24	95,24	92,24	84,24	72,24	62,33	77,33	84,33	89,33	91,33	88,33	80,33	68,33	--	--	--	--	--	--	--
003	82,22	87,22	89,22	86,22	78,22	66,22	56,31	71,31	78,31	83,31	85,31	82,31	74,31	62,31	--	--	--	--	--	--	--
004	82,22	87,22	89,22	86,22	78,22	66,22	56,31	71,31	78,31	83,31	85,31	82,31	74,31	62,31	--	--	--	--	--	--	--
005	80,24	87,24	89,24	88,24	82,24	70,24	59,33	69,33	76,33	83,33	85,33	84,33	78,33	66,33	--	--	--	--	--	--	--
006	80,24	87,24	89,24	88,24	82,24	70,24	59,33	69,33	76,33	83,33	85,33	84,33	78,33	66,33	--	--	--	--	--	--	--
007	88,24	93,24	95,24	92,24	84,24	72,24	62,33	77,33	84,33	89,33	91,33	88,33	80,33	68,33	--	--	--	--	--	--	--
008	88,24	93,24	95,24	92,24	84,24	72,24	62,33	77,33	84,33	89,33	91,33	88,33	80,33	68,33	--	--	--	--	--	--	--

Trambaan invoer

Model: Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 15-9-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Trambanen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (P4) 8k
001	--
002	--
003	--
004	--
005	--
006	--
007	--
008	--

Model: Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 15-9-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	Omschr.	ISO_H	ISO M.	Hdef.	Type	Cpl	Cpl_W	Helling	Wegdek	V(MR(D))	V(MR(A))	V(MR(N))	V(MR(P4))	V(LV(D))
001	Singel	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30
002	Prof Kamerlingh Onnsln	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30
003	Overschiesezijstraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	--	--	--	--	30
004	Overschieseweg	0,00	--	Absoluut	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30
005	Overschiesestraat	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30
006	Burgemeester van Haarenlaan 2	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
007	Burgemeester van Haarenlaan 2	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
008	Burgemeester van Haarenlaan 2	0,00	5,60	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
008	Burgemeester van Haarenlaan 2	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
009	Burgemeester van Haarenlaan 1	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
010	Burgemeester van Haarenlaan 1	0,00	5,60	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
010	Burgemeester van Haarenlaan 1	0,00	--	Eigen waarde	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
011	Burgemeester van Haarenlaan 1	0,00	--	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50
569	20 / 26,222 / 26,265	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
1520	20 / 27,033 / 27,085	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
2185	20 / 26,982 / 27,032	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
2468	20 / 26,967 / 26,982	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
5585	20 / 26,147 / 26,196	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	65
5856	20 / 26,602 / 26,967	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
6238	20 / 26,147 / 26,196	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80
6546	20 / 27,033 / 27,172	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80
6782	20 / 26,038 / 26,039	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
7221	20 / 25,963 / 26,159	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
8757	20 / 26,091 / 26,149	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65
8921	20 / 26,312 / 26,511	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
8995	20 / 26,081 / 26,094	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80
10246	20 / 26,230 / 26,265	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80
10473	20 / 26,022 / 26,147	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50
14255	20 / 27,032 / 27,102	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80
16402	20 / 26,285 / 26,312	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
16757	20 / 26,196 / 26,230	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80
16962	20 / 26,091 / 26,149	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80
18135	20 / 26,221 / 26,285	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
18266	20 / 26,106 / 26,223	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80
18490	20 / 26,094 / 26,106	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80
19207	20 / 26,154 / 26,222	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
19299	20 / 25,680 / 26,038	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
19668	20 / 26,602 / 26,967	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
20447	20 / 27,032 / 27,089	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
22007	20 / 26,602 / 26,967	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
22092	20 / 26,200 / 26,221	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
23115	20 / 26,039 / 26,081	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80
23182	20 / 26,053 / 26,154	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
23864	20 / 27,102 / 27,194	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	80
23927	20 / 26,196 / 26,230	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80
24158	20 / 26,511 / 26,602	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
24775	20 / 26,288 / 26,511	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
25490	20 / 26,022 / 26,147	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65
27509	20 / 26,223 / 26,224	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50
27826	20 / 26,106 / 26,223	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	65
28788	20 / 26,154 / 26,222	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
28826	20 / 27,089 / 27,179	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
29754	20 / 26,200 / 26,221	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
29967	20 / 26,511 / 26,602	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
31015	20 / 26,288 / 26,511	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
31326	20 / 26,312 / 26,511	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
31404	20 / 26,285 / 26,312	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
34204	20 / 26,602 / 26,967	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
34759	20 / 26,265 / 26,288	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
35739	20 / 27,085 / 27,261	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
35801	20 / 26,159 / 26,200	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
36545	20 / 26,106 / 26,223	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50
37314	20 / 26,147 / 26,196	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	65
37891	20 / 26,149 / 26,200	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	80
39927	20 / 26,039 / 26,053	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W1	--	--	--	--	100
41691	20 / 25,998 / 26,022	--	--	Absoluut	Intensiteit	True	1,5	0	W0	--	--	--	--	50

Model: Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 15-9-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	V(LV(A))	V(LV(N))	V(LV(P4))	V(MV(D))	V(MV(A))	V(MV(N))	V(MV(P4))	V(ZV(D))	V(ZV(A))	V(ZV(N))	V(ZV(P4))	Totaal aantal	%Int(D)	%Int(A)	%Int(N)	%Int(P4)
001	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1056,00	6,41	4,54	0,61	--
002	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	1877,00	6,21	4,67	0,84	--
003	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	203,00	6,41	4,54	0,61	--
004	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	34,00	6,86	2,85	0,75	--
005	30	30	--	30	30	30	--	30	30	30	--	203,00	6,41	4,54	0,61	--
006	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8265,00	6,41	3,71	1,02	--
007	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8265,00	6,41	3,71	1,02	--
008	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8265,00	6,41	3,71	1,02	--
008	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8265,00	6,41	3,71	1,02	--
009	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8265,00	6,41	3,71	1,02	--
010	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8265,00	6,41	3,71	1,02	--
010	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8265,00	6,41	3,71	1,02	--
011	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8265,00	6,41	3,71	1,02	--
569	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	47324,16	6,14	3,39	1,60	--
1520	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	39645,84	5,97	3,98	1,56	--
2185	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	61109,64	6,21	3,33	1,53	--
2468	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	61109,64	6,21	3,33	1,53	--
5585	65	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	8019,24	5,94	4,09	1,54	--
5856	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	61109,64	6,21	3,33	1,53	--
6238	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	8019,24	5,94	4,09	1,54	--
6546	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	9079,80	6,33	3,35	1,32	--
6782	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	60767,60	6,25	3,19	1,53	--
7221	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	46017,68	6,03	3,78	1,56	--
8757	65	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	7831,40	6,01	3,89	1,53	--
8921	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	53178,00	6,07	3,74	1,53	--
8995	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	5382,76	6,47	2,64	1,47	--
10246	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	8019,24	5,94	4,09	1,54	--
10473	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8019,24	5,94	4,09	1,54	--
14255	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	17768,72	6,40	2,77	1,51	--
16402	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	53178,00	6,07	3,74	1,53	--
16757	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	8019,24	5,94	4,09	1,54	--
16962	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	7831,40	6,01	3,89	1,53	--
18135	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	53178,00	6,07	3,74	1,53	--
18266	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	5382,76	6,47	2,64	1,47	--
18490	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	5382,76	6,47	2,64	1,47	--
19207	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	47324,16	6,14	3,39	1,60	--
19299	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	60767,60	6,25	3,19	1,53	--
19668	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	61109,64	6,21	3,33	1,53	--
20447	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	43340,96	6,13	3,56	1,53	--
22007	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	53178,00	6,07	3,74	1,53	--
22092	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	53178,00	6,07	3,74	1,53	--
23115	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	5382,76	6,47	2,64	1,47	--
23182	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	47324,16	6,14	3,39	1,60	--
23864	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	17768,72	6,40	2,77	1,51	--
23927	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	8019,24	5,94	4,09	1,54	--
24158	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	53178,00	6,07	3,74	1,53	--
24775	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	61109,64	6,21	3,33	1,53	--
25490	65	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	8019,24	5,94	4,09	1,54	--
27509	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5382,76	6,47	2,64	1,47	--
27826	65	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	5382,76	6,47	2,64	1,47	--
28788	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	47324,16	6,14	3,39	1,60	--
28826	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	43340,96	6,13	3,56	1,53	--
29754	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	53178,00	6,07	3,74	1,53	--
29967	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	61109,64	6,21	3,33	1,53	--
31015	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	61109,64	6,21	3,33	1,53	--
31326	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	53178,00	6,07	3,74	1,53	--
31404	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	53178,00	6,07	3,74	1,53	--
34204	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	53178,00	6,07	3,74	1,53	--
34759	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	61109,64	6,21	3,33	1,53	--
35739	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	39645,84	5,97	3,98	1,56	--
35801	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	46017,68	6,03	3,78	1,56	--
36545	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5382,76	6,47	2,64	1,47	--
37314	65	65	--	65	65	65	--	65	65	65	--	8019,24	5,94	4,09	1,54	--
37891	80	80	--	80	80	80	--	75	75	75	--	7831,40	6,01	3,89	1,53	--
39927	100	100	--	90	90	90	--	85	85	85	--	47324,16	6,14	3,39	1,60	--
41691	50	50	--	50	50	50	--	50	50	50	--	8019,24	5,94	4,09	1,54	--

Model: Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 15-9-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)	%LV(D)	%LV(A)	%LV(N)	%LV(P4)	%MV(D)	%MV(A)	%MV(N)	%MV(P4)	%ZV(D)	%ZV(A)	%ZV(N)	%ZV(P4)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)
001	--	--	--	--	96,88	98,30	91,60	--	2,76	1,50	7,44	--	0,36	0,20	0,97	--	--	--	--	--
002	--	--	--	--	89,37	93,94	86,28	--	9,98	5,67	12,30	--	0,64	0,39	1,42	--	--	--	--	--
003	--	--	--	--	96,78	98,25	91,35	--	2,95	1,60	7,91	--	0,27	0,15	0,74	--	--	--	--	--
004	--	--	--	--	--	--	--	--	100,00	100,00	100,00	--	--	--	--	--	--	--	--	--
005	--	--	--	--	96,78	98,25	91,35	--	2,95	1,60	7,91	--	0,27	0,15	0,74	--	--	--	--	--
006	--	--	--	--	96,41	97,49	95,41	--	2,56	1,80	2,98	--	1,02	0,71	1,61	--	--	--	--	--
007	--	--	--	--	96,41	97,49	95,41	--	2,56	1,80	2,98	--	1,02	0,71	1,61	--	--	--	--	--
008	--	--	--	--	96,41	97,49	95,41	--	2,56	1,80	2,98	--	1,02	0,71	1,61	--	--	--	--	--
008	--	--	--	--	96,41	97,49	95,41	--	2,56	1,80	2,98	--	1,02	0,71	1,61	--	--	--	--	--
009	--	--	--	--	96,41	97,49	95,41	--	2,56	1,80	2,98	--	1,02	0,71	1,61	--	--	--	--	--
010	--	--	--	--	96,41	97,49	95,41	--	2,56	1,80	2,98	--	1,02	0,71	1,61	--	--	--	--	--
010	--	--	--	--	96,41	97,49	95,41	--	2,56	1,80	2,98	--	1,02	0,71	1,61	--	--	--	--	--
011	--	--	--	--	96,41	97,49	95,41	--	2,56	1,80	2,98	--	1,02	0,71	1,61	--	--	--	--	--
569	--	--	--	--	87,25	91,79	87,69	--	6,93	4,37	6,75	--	5,82	3,85	5,56	--	--	--	--	--
1520	--	--	--	--	88,33	94,74	87,80	--	5,47	1,99	5,10	--	6,20	3,27	7,10	--	--	--	--	--
2185	--	--	--	--	88,24	92,72	88,60	--	6,31	3,77	6,12	--	5,45	3,51	5,28	--	--	--	--	--
2468	--	--	--	--	88,24	92,72	88,60	--	6,31	3,77	6,12	--	5,45	3,51	5,28	--	--	--	--	--
5585	--	--	--	--	94,31	97,31	94,16	--	2,50	0,83	2,26	--	3,18	1,86	3,57	--	--	--	--	--
5856	--	--	--	--	88,24	92,72	88,60	--	6,31	3,77	6,12	--	5,45	3,51	5,28	--	--	--	--	--
6238	--	--	--	--	94,31	97,31	94,16	--	2,50	0,83	2,26	--	3,18	1,86	3,57	--	--	--	--	--
6546	--	--	--	--	90,67	90,63	91,62	--	4,38	3,68	3,10	--	4,94	5,68	5,28	--	--	--	--	--
6782	--	--	--	--	86,96	90,68	87,48	--	7,06	5,00	6,69	--	5,98	4,32	5,83	--	--	--	--	--
7221	--	--	--	--	87,83	93,67	87,61	--	5,69	2,43	5,08	--	6,48	3,91	7,31	--	--	--	--	--
8757	--	--	--	--	94,21	96,71	92,76	--	2,84	1,21	3,21	--	2,94	2,08	4,03	--	--	--	--	--
8921	--	--	--	--	88,74	94,12	88,35	--	5,28	2,24	4,82	--	5,98	3,63	6,84	--	--	--	--	--
8995	--	--	--	--	85,54	82,93	86,04	--	7,72	9,47	6,31	--	6,74	7,61	7,65	--	--	--	--	--
10246	--	--	--	--	94,31	97,31	94,16	--	2,50	0,83	2,26	--	3,18	1,86	3,57	--	--	--	--	--
10473	--	--	--	--	94,31	97,31	94,16	--	2,50	0,83	2,26	--	3,18	1,86	3,57	--	--	--	--	--
14255	--	--	--	--	85,05	87,84	85,08	--	7,49	6,23	7,49	--	7,46	5,92	7,43	--	--	--	--	--
16402	--	--	--	--	88,74	94,12	88,35	--	5,28	2,24	4,82	--	5,98	3,63	6,84	--	--	--	--	--
16757	--	--	--	--	94,31	97,31	94,16	--	2,50	0,83	2,26	--	3,18	1,86	3,57	--	--	--	--	--
16962	--	--	--	--	94,21	96,71	92,76	--	2,84	1,21	3,21	--	2,94	2,08	4,03	--	--	--	--	--
18135	--	--	--	--	88,74	94,12	88,35	--	5,28	2,24	4,82	--	5,98	3,63	6,84	--	--	--	--	--
18266	--	--	--	--	85,54	82,93	86,04	--	7,72	9,47	6,31	--	6,74	7,61	7,65	--	--	--	--	--
18490	--	--	--	--	85,54	82,93	86,04	--	7,72	9,47	6,31	--	6,74	7,61	7,65	--	--	--	--	--
19207	--	--	--	--	87,25	91,79	87,69	--	6,93	4,37	6,75	--	5,82	3,85	5,56	--	--	--	--	--
19299	--	--	--	--	86,96	90,68	87,48	--	7,06	5,00	6,69	--	5,98	4,32	5,83	--	--	--	--	--
19668	--	--	--	--	88,24	92,72	88,60	--	6,31	3,77	6,12	--	5,45	3,51	5,28	--	--	--	--	--
20447	--	--	--	--	89,61	94,28	90,02	--	5,80	2,98	5,56	--	4,59	2,74	4,41	--	--	--	--	--
22007	--	--	--	--	88,74	94,12	88,35	--	5,28	2,24	4,82	--	5,98	3,63	6,84	--	--	--	--	--
22092	--	--	--	--	88,74	94,12	88,35	--	5,28	2,24	4,82	--	5,98	3,63	6,84	--	--	--	--	--
23115	--	--	--	--	85,54	82,93	86,04	--	7,72	9,47	6,31	--	6,74	7,61	7,65	--	--	--	--	--
23182	--	--	--	--	87,25	91,79	87,69	--	6,93	4,37	6,75	--	5,82	3,85	5,56	--	--	--	--	--
23864	--	--	--	--	85,05	87,84	85,08	--	7,49	6,23	7,49	--	7,46	5,92	7,43	--	--	--	--	--
23927	--	--	--	--	94,31	97,31	94,16	--	2,50	0,83	2,26	--	3,18	1,86	3,57	--	--	--	--	--
24158	--	--	--	--	88,74	94,12	88,35	--	5,28	2,24	4,82	--	5,98	3,63	6,84	--	--	--	--	--
24775	--	--	--	--	88,24	92,72	88,60	--	6,31	3,77	6,12	--	5,45	3,51	5,28	--	--	--	--	--
25490	--	--	--	--	94,31	97,31	94,16	--	2,50	0,83	2,26	--	3,18	1,86	3,57	--	--	--	--	--
27509	--	--	--	--	85,54	82,93	86,04	--	7,72	9,47	6,31	--	6,74	7,61	7,65	--	--	--	--	--
27826	--	--	--	--	85,54	82,93	86,04	--	7,72	9,47	6,31	--	6,74	7,61	7,65	--	--	--	--	--
28788	--	--	--	--	87,25	91,79	87,69	--	6,93	4,37	6,75	--	5,82	3,85	5,56	--	--	--	--	--
28826	--	--	--	--	89,61	94,28	90,02	--	5,80	2,98	5,56	--	4,59	2,74	4,41	--	--	--	--	--
29754	--	--	--	--	88,74	94,12	88,35	--	5,28	2,24	4,82	--	5,98	3,63	6,84	--	--	--	--	--
29967	--	--	--	--	88,24	92,72	88,60	--	6,31	3,77	6,12	--	5,45	3,51	5,28	--	--	--	--	--
31015	--	--	--	--	88,24	92,72	88,60	--	6,31	3,77	6,12	--	5,45	3,51	5,28	--	--	--	--	--
31326	--	--	--	--	88,74	94,12	88,35	--	5,28	2,24	4,82	--	5,98	3,63	6,84	--	--	--	--	--
31404	--	--	--	--	88,74	94,12	88,35	--	5,28	2,24	4,82	--	5,98	3,63	6,84	--	--	--	--	--
34204	--	--	--	--	88,74	94,12	88,35	--	5,28	2,24	4,82	--	5,98	3,63	6,84	--	--	--	--	--
34759	--	--	--	--	88,24	92,72	88,60	--	6,31	3,77	6,12	--	5,45	3,51	5,28	--	--	--	--	--
35739	--	--	--	--	88,33	94,74	87,80	--	5,47	1,99	5,10	--	6,20	3,27	7,10	--	--	--	--	--
35801	--	--	--	--	87,83	93,67	87,61	--	5,69	2,43	5,08	--	6,48	3,91	7,31	--	--	--	--	--
36545	--	--	--	--	85,54	82,93	86,04	--	7,72	9,47	6,31	--	6,74	7,61	7,65	--	--	--	--	--
37314	--	--	--	--	94,31	97,31	94,16	--	2,50	0,83	2,26	--	3,18	1,86	3,57	--	--	--	--	--
37891	--	--	--	--	94,21	96,71	92,76	--	2,84	1,21	3,21	--	2,94	2,08	4,03	--	--	--	--	--
39927	--	--	--	--	87,25	91,79	87,69	--	6,93	4,37	6,75	--	5,82	3,85	5,56	--	--	--	--	--
41691	--	--	--	--	94,31	97,31	94,16	--	2,50	0,83	2,26	--	3,18	1,86	3,57	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 15-9-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)	MV(D)	MV(A)	MV(N)	MV(P4)	ZV(D)	ZV(A)	ZV(N)	ZV(P4)	LE (D) 63	LE (D) 125	LE (D) 250
001	65,58	47,13	5,90	--	1,87	0,72	0,48	--	0,24	0,10	0,06	--	80,38	84,73	92,49
002	104,17	82,34	13,60	--	11,63	4,97	1,94	--	0,75	0,34	0,22	--	85,29	90,24	99,51
003	12,59	9,05	1,13	--	0,38	0,15	0,10	--	0,04	0,01	0,01	--	73,26	77,59	85,42
004	--	--	--	--	2,33	0,97	0,26	--	--	--	--	--	76,26	81,68	91,97
005	12,59	9,05	1,13	--	0,38	0,15	0,10	--	0,04	0,01	0,01	--	73,26	77,59	85,42
006	510,77	298,94	80,43	--	13,56	5,52	2,51	--	5,40	2,18	1,36	--	81,77	88,79	95,04
007	510,77	298,94	80,43	--	13,56	5,52	2,51	--	5,40	2,18	1,36	--	81,77	88,79	95,04
008	510,77	298,94	80,43	--	13,56	5,52	2,51	--	5,40	2,18	1,36	--	81,77	88,79	95,04
008	510,77	298,94	80,43	--	13,56	5,52	2,51	--	5,40	2,18	1,36	--	81,77	88,79	95,04
009	510,77	298,94	80,43	--	13,56	5,52	2,51	--	5,40	2,18	1,36	--	81,77	88,79	95,04
010	510,77	298,94	80,43	--	13,56	5,52	2,51	--	5,40	2,18	1,36	--	81,77	88,79	95,04
010	510,77	298,94	80,43	--	13,56	5,52	2,51	--	5,40	2,18	1,36	--	81,77	88,79	95,04
011	510,77	298,94	80,43	--	13,56	5,52	2,51	--	5,40	2,18	1,36	--	81,77	88,79	95,04
569	2533,41	1473,22	664,31	--	201,15	70,10	51,12	--	169,06	61,72	42,14	--	92,35	104,13	109,02
1520	2090,17	1495,71	541,73	--	129,43	31,41	31,48	--	146,64	51,62	43,79	--	91,46	103,08	107,99
2185	3346,37	1887,38	826,28	--	239,12	76,69	57,06	--	206,74	71,41	49,28	--	93,31	105,15	110,02
2468	3346,37	1887,38	826,28	--	239,12	76,69	57,06	--	206,74	71,41	49,28	--	93,31	105,15	110,02
5585	449,35	319,25	116,49	--	11,92	2,73	2,80	--	15,17	6,09	4,42	--	84,67	94,86	100,03
5856	3346,37	1887,38	826,28	--	239,12	76,69	57,06	--	206,74	71,41	49,28	--	93,31	105,15	110,02
6238	449,35	319,25	116,49	--	11,92	2,73	2,80	--	15,17	6,09	4,42	--	83,26	94,52	99,37
6546	521,52	275,98	109,93	--	25,22	11,22	3,72	--	28,42	17,31	6,33	--	85,05	96,00	101,07
6782	3304,87	1756,90	810,70	--	268,36	96,97	62,02	--	227,08	83,62	54,02	--	93,58	105,33	110,23
7221	2438,04	1630,00	629,27	--	157,86	42,25	36,50	--	180,00	67,99	52,47	--	92,27	103,84	108,76
8757	443,76	294,75	111,30	--	13,40	3,68	3,85	--	13,87	6,35	4,84	--	83,57	91,91	97,64
8921	2862,20	1870,22	720,70	--	170,31	44,59	39,28	--	192,82	72,18	55,78	--	92,71	104,37	109,27
8995	297,97	117,75	68,29	--	26,89	13,44	5,01	--	23,46	10,80	6,07	--	82,03	91,43	96,86
10246	449,35	319,25	116,49	--	11,92	2,73	2,80	--	15,17	6,09	4,42	--	83,26	94,52	99,37
10473	449,35	319,25	116,49	--	11,92	2,73	2,80	--	15,17	6,09	4,42	--	83,82	90,86	97,44
14255	967,17	433,06	228,65	--	85,21	30,73	20,12	--	84,85	29,20	19,98	--	87,36	96,65	102,10
16402	2862,20	1870,22	720,70	--	170,31	44,59	39,28	--	192,82	72,18	55,78	--	92,71	104,37	109,27
16757	449,35	319,25	116,49	--	11,92	2,73	2,80	--	15,17	6,09	4,42	--	83,26	94,52	99,37
16962	443,76	294,75	111,30	--	13,40	3,68	3,85	--	13,87	6,35	4,84	--	81,46	90,85	96,18
18135	2862,20	1870,22	720,70	--	170,31	44,59	39,28	--	192,82	72,18	55,78	--	92,71	104,37	109,27
18266	297,97	117,75	68,29	--	26,89	13,44	5,01	--	23,46	10,80	6,07	--	82,03	91,43	96,86
18490	297,97	117,75	68,29	--	26,89	13,44	5,01	--	23,46	10,80	6,07	--	82,03	91,43	96,86
19207	2533,41	1473,22	664,31	--	201,15	70,10	51,12	--	169,06	61,72	42,14	--	92,35	104,13	109,02
19299	3304,87	1756,90	810,70	--	268,36	96,97	62,02	--	227,08	83,62	54,02	--	93,58	105,33	110,23
19668	3346,37	1887,38	826,28	--	239,12	76,69	57,06	--	206,74	71,41	49,28	--	93,31	105,15	110,02
20447	2379,20	1454,33	597,63	--	153,91	45,96	36,94	--	121,89	42,21	29,30	--	91,38	103,41	108,24
22007	2862,20	1870,22	720,70	--	170,31	44,59	39,28	--	192,82	72,18	55,78	--	92,71	104,37	109,27
22092	2862,20	1870,22	720,70	--	170,31	44,59	39,28	--	192,82	72,18	55,78	--	92,71	104,37	109,27
23115	297,97	117,75	68,29	--	26,89	13,44	5,01	--	23,46	10,80	6,07	--	83,81	94,60	99,87
23182	2533,41	1473,22	664,31	--	201,15	70,10	51,12	--	169,06	61,72	42,14	--	92,35	104,13	109,02
23864	967,17	433,06	228,65	--	85,21	30,73	20,12	--	84,85	29,20	19,98	--	87,36	96,65	102,10
23927	449,35	319,25	116,49	--	11,92	2,73	2,80	--	15,17	6,09	4,42	--	83,26	94,52	99,37
24158	2862,20	1870,22	720,70	--	170,31	44,59	39,28	--	192,82	72,18	55,78	--	92,71	104,37	109,27
24775	3346,37	1887,38	826,28	--	239,12	76,69	57,06	--	206,74	71,41	49,28	--	93,31	105,15	110,02
25490	449,35	319,25	116,49	--	11,92	2,73	2,80	--	15,17	6,09	4,42	--	83,67	91,94	97,66
27509	297,97	117,75	68,29	--	26,89	13,44	5,01	--	23,46	10,80	6,07	--	84,51	91,93	99,17
27826	297,97	117,75	68,29	--	26,89	13,44	5,01	--	23,46	10,80	6,07	--	84,22	92,73	98,83
28788	2533,41	1473,22	664,31	--	201,15	70,10	51,12	--	169,06	61,72	42,14	--	92,35	104,13	109,02
28826	2379,20	1454,33	597,63	--	153,91	45,96	36,94	--	121,89	42,21	29,30	--	91,38	103,41	108,24
29754	2862,20	1870,22	720,70	--	170,31	44,59	39,28	--	192,82	72,18	55,78	--	92,71	104,37	109,27
29967	3346,37	1887,38	826,28	--	239,12	76,69	57,06	--	206,74	71,41	49,28	--	93,31	105,15	110,02
31015	3346,37	1887,38	826,28	--	239,12	76,69	57,06	--	206,74	71,41	49,28	--	93,31	105,15	110,02
31326	2862,20	1870,22	720,70	--	170,31	44,59	39,28	--	192,82	72,18	55,78	--	92,71	104,37	109,27
31404	2862,20	1870,22	720,70	--	170,31	44,59	39,28	--	192,82	72,18	55,78	--	92,71	104,37	109,27
34204	2862,20	1870,22	720,70	--	170,31	44,59	39,28	--	192,82	72,18	55,78	--	92,71	104,37	109,27
34759	3346,37	1887,38	826,28	--	239,12	76,69	57,06	--	206,74	71,41	49,28	--	93,31	105,15	110,02
35739	2090,17	1495,71	541,73	--	129,43	31,41	31,48	--	146,64	51,62	43,79	--	91,46	103,08	107,99
35801	2438,04	1630,00	629,27	--	157,86	42,25	36,50	--	180,00	67,99	52,47	--	92,27	103,84	108,76
36545	297,97	117,75	68,29	--	26,89	13,44	5,01	--	23,46	10,80	6,07	--	84,51	91,93	99,17
37314	449,35	319,25	116,49	--	11,92	2,73	2,80	--	15,17	6,09	4,42	--	84,67	94,86	100,03
37891	443,76	294,75	111,30	--	13,40	3,68	3,85	--	13,87	6,35	4,84	--	83,14	94,49	99,33
39927	2533,41	1473,22	664,31	--	201,15	70,10	51,12	--	169,06	61,72	42,14	--	92,35	104,13	109,02
41691	449,35	319,25	116,49	--	11,92	2,73	2,80	--	15,17	6,09	4,42	--	83,82	90,86	97,44

Model: Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 15-9-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63
001	92,26	95,70	89,03	83,89	77,91	78,16	82,20	88,99	90,48	94,03	87,22	82,05	74,97	72,12
002	95,65	98,78	92,66	87,62	84,13	82,68	87,35	96,05	93,78	97,10	90,68	85,59	80,94	77,35
003	85,07	88,53	81,87	76,73	70,79	71,03	75,05	81,91	83,30	86,86	80,06	74,88	67,84	65,02
004	83,70	86,08	81,58	76,73	76,09	72,45	77,86	88,15	79,88	82,27	77,76	72,91	72,27	66,65
005	85,07	88,53	81,87	76,73	70,79	71,03	75,05	81,91	83,30	86,86	80,06	74,88	67,84	65,02
006	100,77	107,23	103,78	97,01	87,16	79,00	85,90	91,86	98,12	104,77	101,29	94,51	84,39	74,19
007	100,77	107,23	103,78	97,01	87,16	79,00	85,90	91,86	98,12	104,77	101,29	94,51	84,39	74,19
008	100,77	107,23	103,78	97,01	87,16	79,00	85,90	91,86	98,12	104,77	101,29	94,51	84,39	74,19
008	100,77	107,23	103,78	97,01	87,16	79,00	85,90	91,86	98,12	104,77	101,29	94,51	84,39	74,19
009	100,77	107,23	103,78	97,01	87,16	79,00	85,90	91,86	98,12	104,77	101,29	94,51	84,39	74,19
010	100,77	107,23	103,78	97,01	87,16	79,00	85,90	91,86	98,12	104,77	101,29	94,51	84,39	74,19
010	100,77	107,23	103,78	97,01	87,16	79,00	85,90	91,86	98,12	104,77	101,29	94,51	84,39	74,19
011	100,77	107,23	103,78	97,01	87,16	79,00	85,90	91,86	98,12	104,77	101,29	94,51	84,39	74,19
569	115,98	119,02	113,22	107,32	98,80	88,71	100,90	105,68	112,96	116,51	110,60	104,65	96,12	86,40
1520	115,08	118,17	112,34	106,42	97,91	88,05	100,33	105,06	112,66	116,49	110,51	104,53	96,00	85,90
2185	117,05	120,20	114,37	108,46	99,94	89,51	101,78	106,54	113,90	117,56	111,62	105,66	97,14	87,14
2468	117,05	120,20	114,37	108,46	99,94	89,51	101,78	106,54	113,90	117,56	111,62	105,66	97,14	87,14
5585	106,95	109,65	103,99	98,13	90,31	82,13	92,56	97,26	105,02	108,04	102,26	96,35	88,40	78,94
5856	117,05	120,20	114,37	108,46	99,94	89,51	101,78	106,54	113,90	117,56	111,62	105,66	97,14	87,14
6238	106,71	109,92	104,10	98,19	89,97	80,68	92,28	96,87	104,75	108,32	102,41	96,45	88,20	77,55
6546	107,92	110,72	105,01	99,14	90,98	82,48	93,24	98,35	105,25	107,97	102,27	96,40	88,24	78,22
6782	117,18	120,19	114,39	108,50	99,97	89,81	101,89	106,70	113,89	117,31	111,43	105,49	96,97	87,37
7221	115,82	118,85	113,04	107,13	98,61	88,85	100,94	105,71	113,22	116,91	110,95	104,98	96,45	86,62
8757	104,27	110,72	107,06	100,23	89,73	80,98	89,16	94,66	101,80	108,69	105,01	98,16	87,41	78,14
8921	116,38	119,52	113,68	107,76	99,24	89,27	101,44	106,19	113,73	117,49	111,52	105,54	97,02	87,00
8995	103,81	109,51	105,69	98,84	88,14	78,52	87,97	93,41	100,27	105,69	101,88	95,04	84,43	75,75
10246	106,71	109,92	104,10	98,19	89,97	80,68	92,28	96,87	104,75	108,32	102,41	96,45	88,20	77,55
10473	102,76	108,58	105,15	98,42	89,08	81,17	87,93	93,92	100,35	106,69	103,19	96,42	86,42	78,08
14255	109,10	114,69	110,87	104,01	93,34	83,16	92,51	97,93	104,97	110,93	107,12	100,26	89,47	81,09
16402	116,38	119,52	113,68	107,76	99,24	89,27	101,44	106,19	113,73	117,49	111,52	105,54	97,02	87,00
16757	106,71	109,92	104,10	98,19	89,97	80,68	92,28	96,87	104,75	108,32	102,41	96,45	88,20	77,55
16962	103,46	110,47	106,66	99,78	88,70	78,92	88,22	93,51	101,00	108,49	104,67	97,78	86,59	76,03
18135	116,38	119,52	113,68	107,76	99,24	89,27	101,44	106,19	113,73	117,49	111,52	105,54	97,02	87,00
18266	103,81	109,51	105,69	98,84	88,14	78,52	87,97	93,41	100,27	105,69	101,88	95,04	84,43	75,75
18490	103,81	109,51	105,69	98,84	88,14	78,52	87,97	93,41	100,27	105,69	101,88	95,04	84,43	75,75
19207	115,98	119,02	113,22	107,32	98,80	88,71	100,90	105,68	112,96	116,51	110,60	104,65	96,12	86,40
19299	117,18	120,19	114,39	108,50	99,97	89,81	101,89	106,70	113,89	117,31	111,43	105,49	96,97	87,37
19668	117,05	120,20	114,37	108,46	99,94	89,51	101,78	106,54	113,90	117,56	111,62	105,66	97,14	87,14
20447	115,34	118,66	112,80	106,88	98,35	87,81	100,32	105,02	112,52	116,37	110,40	104,42	95,90	85,26
22007	116,38	119,52	113,68	107,76	99,24	89,27	101,44	106,19	113,73	117,49	111,52	105,54	97,02	87,00
22092	116,38	119,52	113,68	107,76	99,24	89,27	101,44	106,19	113,73	117,49	111,52	105,54	97,02	87,00
23115	106,18	108,49	102,94	97,14	89,02	80,31	91,06	96,39	102,48	104,56	99,09	93,33	85,24	77,53
23182	115,98	119,02	113,22	107,32	98,80	88,71	100,90	105,68	112,96	116,51	110,60	104,65	96,12	86,40
23864	109,10	114,69	110,87	104,01	93,34	83,16	92,51	97,93	104,97	110,93	107,12	100,26	89,47	81,09
23927	106,71	109,92	104,10	98,19	89,97	80,68	92,28	96,87	104,75	108,32	102,41	96,45	88,20	77,55
24158	116,38	119,52	113,68	107,76	99,24	89,27	101,44	106,19	113,73	117,49	111,52	105,54	97,02	87,00
24775	117,05	120,20	114,37	108,46	99,94	89,51	101,78	106,54	113,90	117,56	111,62	105,66	97,14	87,14
25490	104,38	110,79	107,12	100,29	89,78	81,10	89,24	94,67	101,96	108,98	105,29	98,44	87,62	77,94
27509	103,06	107,90	104,63	97,98	89,80	81,05	88,54	95,88	99,52	104,17	100,95	94,31	86,36	78,14
27826	104,68	109,92	106,30	99,52	89,70	80,73	89,31	95,46	101,14	106,14	102,55	95,77	86,11	77,91
28788	115,98	119,02	113,22	107,32	98,80	88,71	100,90	105,68	112,96	116,51	110,60	104,65	96,12	86,40
28826	115,34	118,66	112,80	106,88	98,35	87,81	100,32	105,02	112,52	116,37	110,40	104,42	95,90	85,26
29754	116,38	119,52	113,68	107,76	99,24	89,27	101,44	106,19	113,73	117,49	111,52	105,54	97,02	87,00
29967	117,05	120,20	114,37	108,46	99,94	89,51	101,78	106,54	113,90	117,56	111,62	105,66	97,14	87,14
31015	117,05	120,20	114,37	108,46	99,94	89,51	101,78	106,54	113,90	117,56	111,62	105,66	97,14	87,14
31326	116,38	119,52	113,68	107,76	99,24	89,27	101,44	106,19	113,73	117,49	111,52	105,54	97,02	87,00
31404	116,38	119,52	113,68	107,76	99,24	89,27	101,44	106,19	113,73	117,49	111,52	105,54	97,02	87,00
34204	116,38	119,52	113,68	107,76	99,24	89,27	101,44	106,19	113,73	117,49	111,52	105,54	97,02	87,00
34759	117,05	120,20	114,37	108,46	99,94	89,51	101,78	106,54	113,90	117,56	111,62	105,66	97,14	87,14
35739	115,08	118,17	112,34	106,42	97,91	88,05	100,33	105,06	112,66	116,49	110,51	104,53	96,00	85,90
35801	115,82	118,85	113,04	107,13	98,61	88,85	100,94	105,71	113,22	116,91	110,95	104,98	96,45	86,62
36545	103,06	107,90	104,63	97,98	89,80	81,05	88,54	95,88	99,52	104,17	100,95	94,31	86,36	78,14
37314	106,95	109,65	103,99	98,13	90,31	82,13	92,56	97,26	105,02	108,04	102,26	96,35	88,40	78,94
37891	106,64	109,86	104,05	98,13	89,92	80,55	92,09	96,74	104,50	108,00	102,11	96,15	87,91	77,74
39927	115,98	119,02	113,22	107,32	98,80	88,71	100,90	105,68	112,96	116,51	110,60	104,65	96,12	86,40
41691	102,76	108,58	105,15	98,42	89,08	81,17	87,93	93,92	100,35	106,69	103,19	96,42	86,42	78,08

Model: Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 15-9-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

Naam	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k
001	77,05	86,03	82,95	86,07	79,81	74,77	70,81	--	--	--	--	--	--	--
002	82,50	91,90	87,54	90,46	84,49	79,51	76,48	--	--	--	--	--	--	--
003	69,91	78,96	75,73	78,89	72,65	67,60	63,70	--	--	--	--	--	--	--
004	72,07	82,35	74,09	76,47	71,97	67,11	66,47	--	--	--	--	--	--	--
005	69,91	78,96	75,73	78,89	72,65	67,60	63,70	--	--	--	--	--	--	--
006	81,28	87,73	93,12	99,36	95,93	89,17	79,56	--	--	--	--	--	--	--
007	81,28	87,73	93,12	99,36	95,93	89,17	79,56	--	--	--	--	--	--	--
008	81,28	87,73	93,12	99,36	95,93	89,17	79,56	--	--	--	--	--	--	--
008	81,28	87,73	93,12	99,36	95,93	89,17	79,56	--	--	--	--	--	--	--
009	81,28	87,73	93,12	99,36	95,93	89,17	79,56	--	--	--	--	--	--	--
010	81,28	87,73	93,12	99,36	95,93	89,17	79,56	--	--	--	--	--	--	--
010	81,28	87,73	93,12	99,36	95,93	89,17	79,56	--	--	--	--	--	--	--
011	81,28	87,73	93,12	99,36	95,93	89,17	79,56	--	--	--	--	--	--	--
569	98,23	103,11	110,10	113,19	107,38	101,48	92,95	--	--	--	--	--	--	--
1520	97,31	102,26	109,35	112,33	106,52	100,61	92,10	--	--	--	--	--	--	--
2185	99,01	103,88	110,92	114,11	108,27	102,36	93,84	--	--	--	--	--	--	--
2468	99,01	103,88	110,92	114,11	108,27	102,36	93,84	--	--	--	--	--	--	--
5585	89,05	94,24	101,15	103,80	98,15	92,30	84,48	--	--	--	--	--	--	--
5856	99,01	103,88	110,92	114,11	108,27	102,36	93,84	--	--	--	--	--	--	--
6238	88,70	93,57	100,91	104,07	98,26	92,35	84,14	--	--	--	--	--	--	--
6546	89,03	94,09	101,11	103,93	98,20	92,32	84,15	--	--	--	--	--	--	--
6782	99,14	104,03	111,01	114,07	108,26	102,36	93,84	--	--	--	--	--	--	--
7221	97,99	102,95	110,04	112,99	107,18	101,28	92,76	--	--	--	--	--	--	--
8757	86,43	92,25	98,79	104,91	101,24	94,42	84,06	--	--	--	--	--	--	--
8921	98,45	103,38	110,52	113,55	107,72	101,81	93,30	--	--	--	--	--	--	--
8995	84,91	90,38	97,48	103,12	99,29	92,42	81,72	--	--	--	--	--	--	--
10246	88,70	93,57	100,91	104,07	98,26	92,35	84,14	--	--	--	--	--	--	--
10473	85,09	91,69	97,03	102,77	99,34	92,60	83,31	--	--	--	--	--	--	--
14255	90,38	95,83	102,83	108,42	104,60	97,74	87,07	--	--	--	--	--	--	--
16402	98,45	103,38	110,52	113,55	107,72	101,81	93,30	--	--	--	--	--	--	--
16757	88,70	93,57	100,91	104,07	98,26	92,35	84,14	--	--	--	--	--	--	--
16962	85,29	90,67	97,94	104,62	100,80	93,92	82,92	--	--	--	--	--	--	--
18135	98,45	103,38	110,52	113,55	107,72	101,81	93,30	--	--	--	--	--	--	--
18266	84,91	90,38	97,48	103,12	99,29	92,42	81,72	--	--	--	--	--	--	--
18490	84,91	90,38	97,48	103,12	99,29	92,42	81,72	--	--	--	--	--	--	--
19207	98,23	103,11	110,10	113,19	107,38	101,48	92,95	--	--	--	--	--	--	--
19299	99,14	104,03	111,01	114,07	108,26	102,36	93,84	--	--	--	--	--	--	--
19668	99,01	103,88	110,92	114,11	108,27	102,36	93,84	--	--	--	--	--	--	--
20447	97,33	102,15	109,28	112,65	106,78	100,85	92,33	--	--	--	--	--	--	--
22007	98,45	103,38	110,52	113,55	107,72	101,81	93,30	--	--	--	--	--	--	--
22092	98,45	103,38	110,52	113,55	107,72	101,81	93,30	--	--	--	--	--	--	--
23115	88,11	93,40	99,83	102,09	96,53	90,73	82,61	--	--	--	--	--	--	--
23182	98,23	103,11	110,10	113,19	107,38	101,48	92,95	--	--	--	--	--	--	--
23864	90,38	95,83	102,83	108,42	104,60	97,74	87,07	--	--	--	--	--	--	--
23927	88,70	93,57	100,91	104,07	98,26	92,35	84,14	--	--	--	--	--	--	--
24158	98,45	103,38	110,52	113,55	107,72	101,81	93,30	--	--	--	--	--	--	--
24775	99,01	103,88	110,92	114,11	108,27	102,36	93,84	--	--	--	--	--	--	--
25490	86,15	91,88	98,64	104,97	101,29	94,46	83,98	--	--	--	--	--	--	--
27509	85,46	92,66	96,77	101,54	98,23	91,58	83,37	--	--	--	--	--	--	--
27826	86,24	92,33	98,38	103,54	99,90	93,11	83,27	--	--	--	--	--	--	--
28788	98,23	103,11	110,10	113,19	107,38	101,48	92,95	--	--	--	--	--	--	--
28826	97,33	102,15	109,28	112,65	106,78	100,85	92,33	--	--	--	--	--	--	--
29754	98,45	103,38	110,52	113,55	107,72	101,81	93,30	--	--	--	--	--	--	--
29967	99,01	103,88	110,92	114,11	108,27	102,36	93,84	--	--	--	--	--	--	--
31015	99,01	103,88	110,92	114,11	108,27	102,36	93,84	--	--	--	--	--	--	--
31326	98,45	103,38	110,52	113,55	107,72	101,81	93,30	--	--	--	--	--	--	--
31404	98,45	103,38	110,52	113,55	107,72	101,81	93,30	--	--	--	--	--	--	--
34204	98,45	103,38	110,52	113,55	107,72	101,81	93,30	--	--	--	--	--	--	--
34759	99,01	103,88	110,92	114,11	108,27	102,36	93,84	--	--	--	--	--	--	--
35739	97,31	102,26	109,35	112,33	106,52	100,61	92,10	--	--	--	--	--	--	--
35801	97,99	102,95	110,04	112,99	107,18	101,28	92,76	--	--	--	--	--	--	--
36545	85,46	92,66	96,77	101,54	98,23	91,58	83,37	--	--	--	--	--	--	--
37314	89,05	94,24	101,15	103,80	98,15	92,30	84,48	--	--	--	--	--	--	--
37891	88,83	93,79	100,91	103,93	98,16	92,26	84,07	--	--	--	--	--	--	--
39927	98,23	103,11	110,10	113,19	107,38	101,48	92,95	--	--	--	--	--	--	--
41691	85,09	91,69	97,03	102,77	99,34	92,60	83,31	--	--	--	--	--	--	--

Model: Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 15-9-21
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaai - RMW-2012

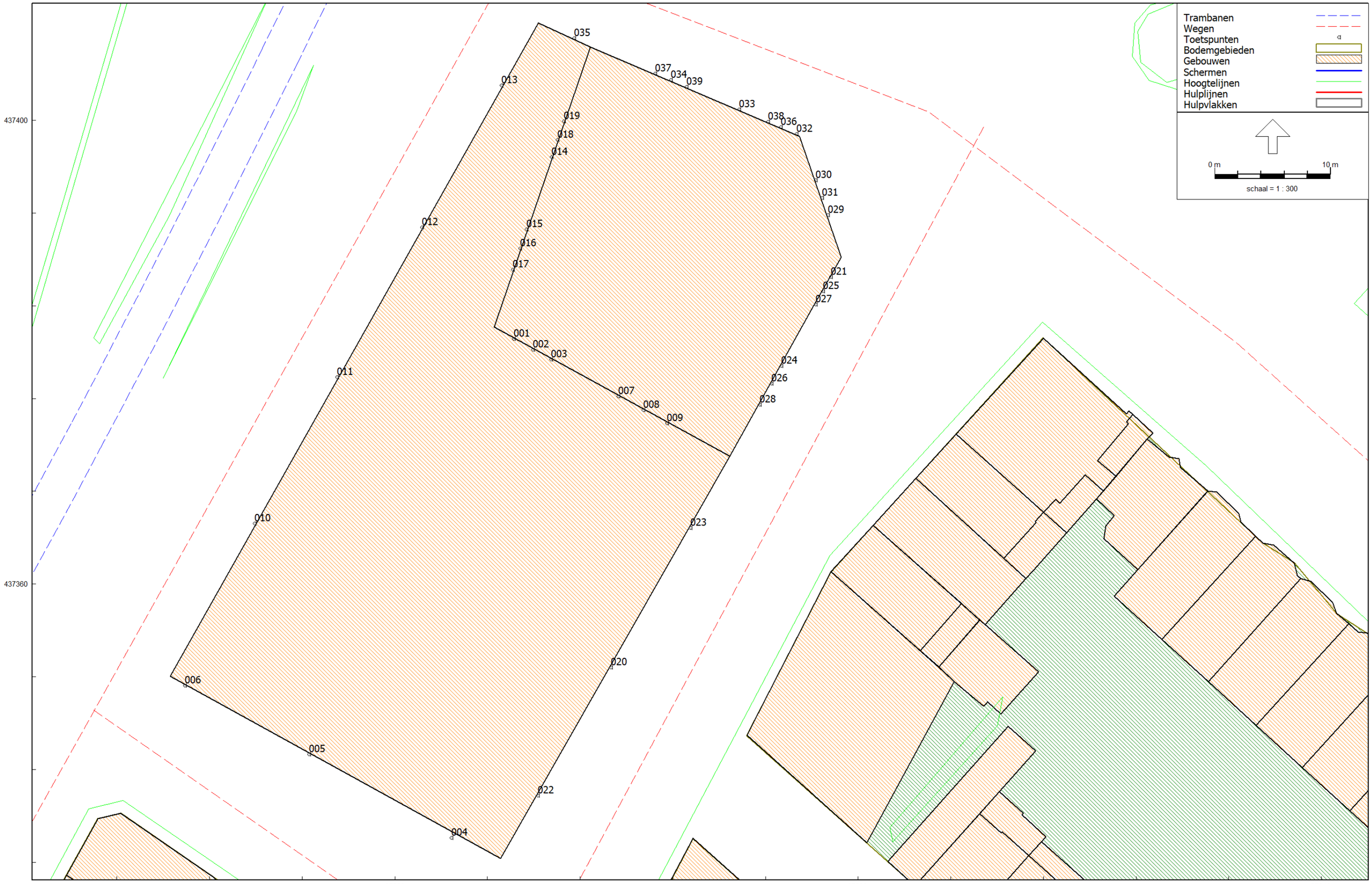
Naam	LE (P4)	8k
001		--
002		--
003		--
004		--
005		--
006		--
007		--
008		--
008		--
009		--
010		--
010		--
011		--
569		--
1520		--
2185		--
2468		--
5585		--
5856		--
6238		--
6546		--
6782		--
7221		--
8757		--
8921		--
8995		--
10246		--
10473		--
14255		--
16402		--
16757		--
16962		--
18135		--
18266		--
18490		--
19207		--
19299		--
19668		--
20447		--
22007		--
22092		--
23115		--
23182		--
23864		--
23927		--
24158		--
24775		--
25490		--
27509		--
27826		--
28788		--
28826		--
29754		--
29967		--
31015		--
31326		--
31404		--
34204		--
34759		--
35739		--
35801		--
36545		--
37314		--
37891		--
39927		--
41691		--

Bijlage 3: Berekeningsresultaten

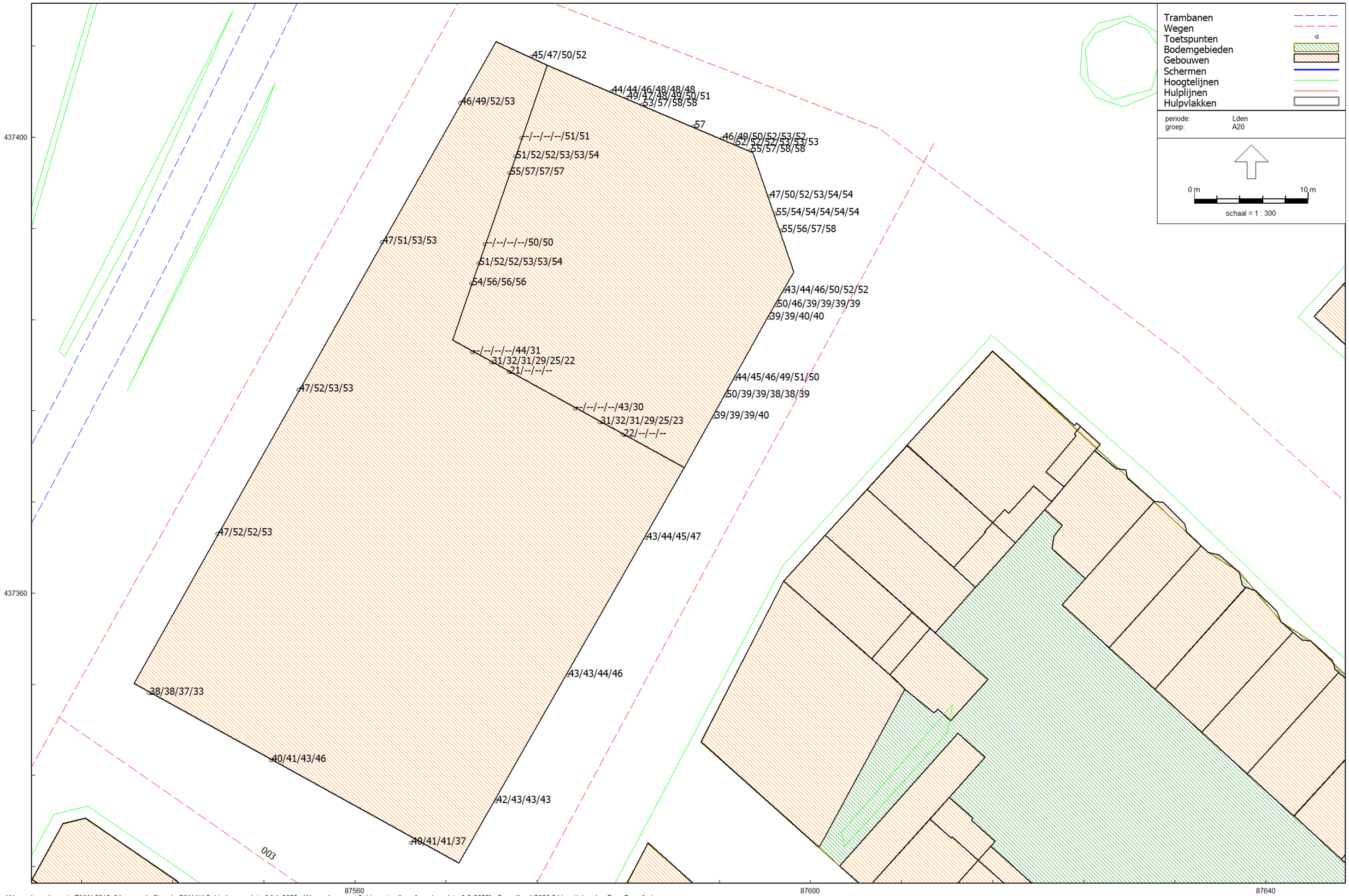
Kop van de Singel S'MAAK Schiedam

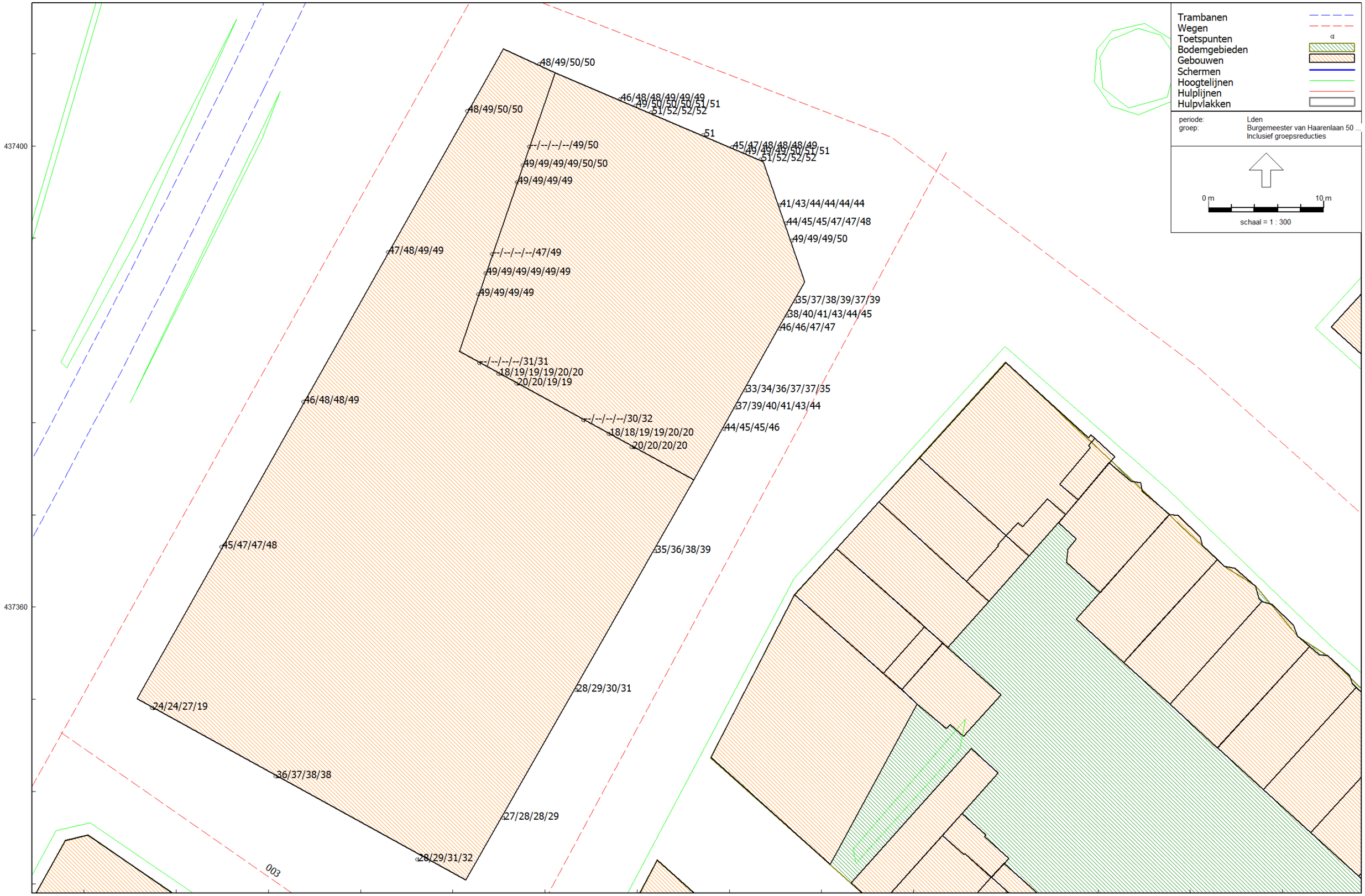
Overzicht toetspunten

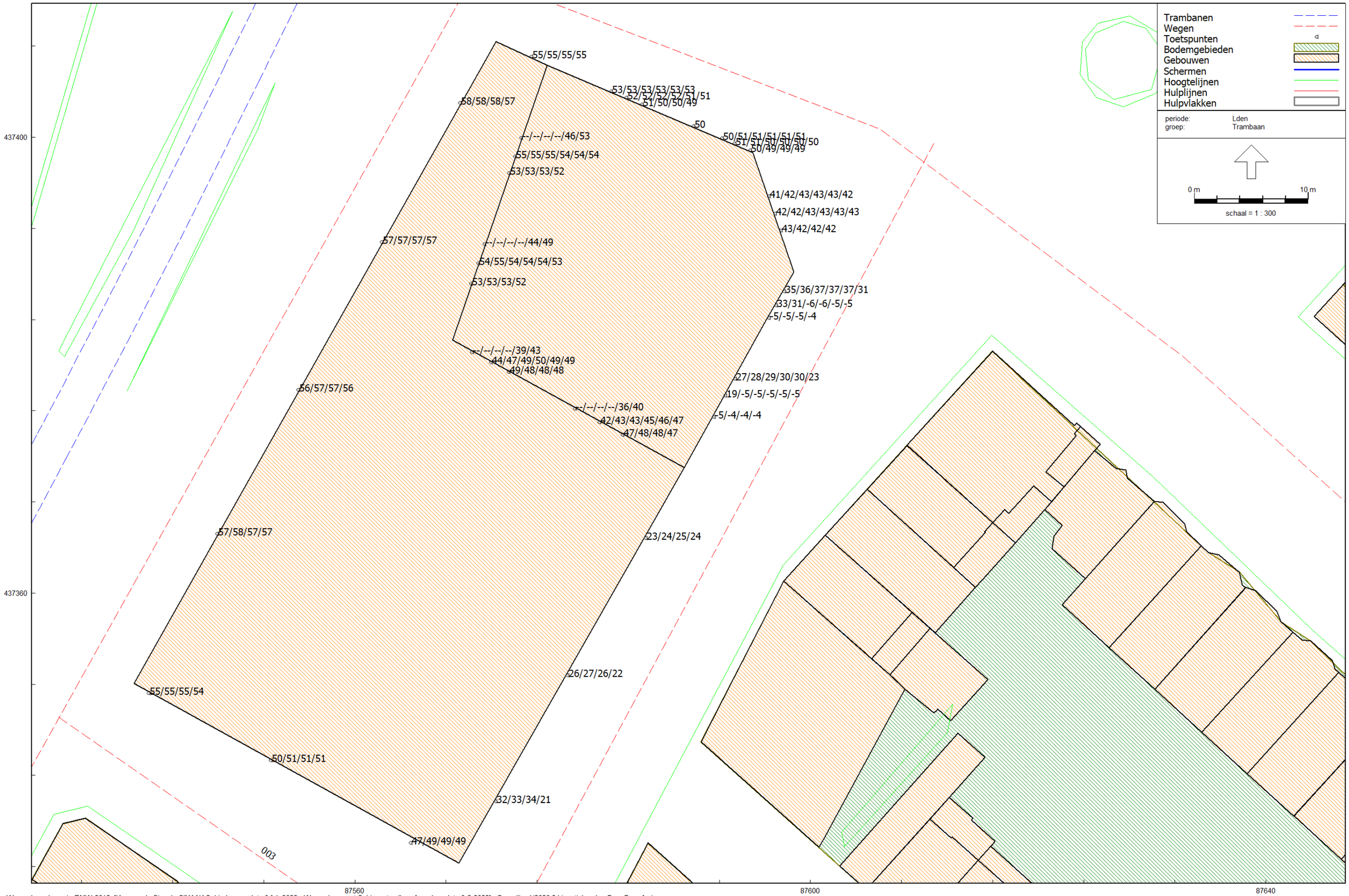
Buro Bouwfysica

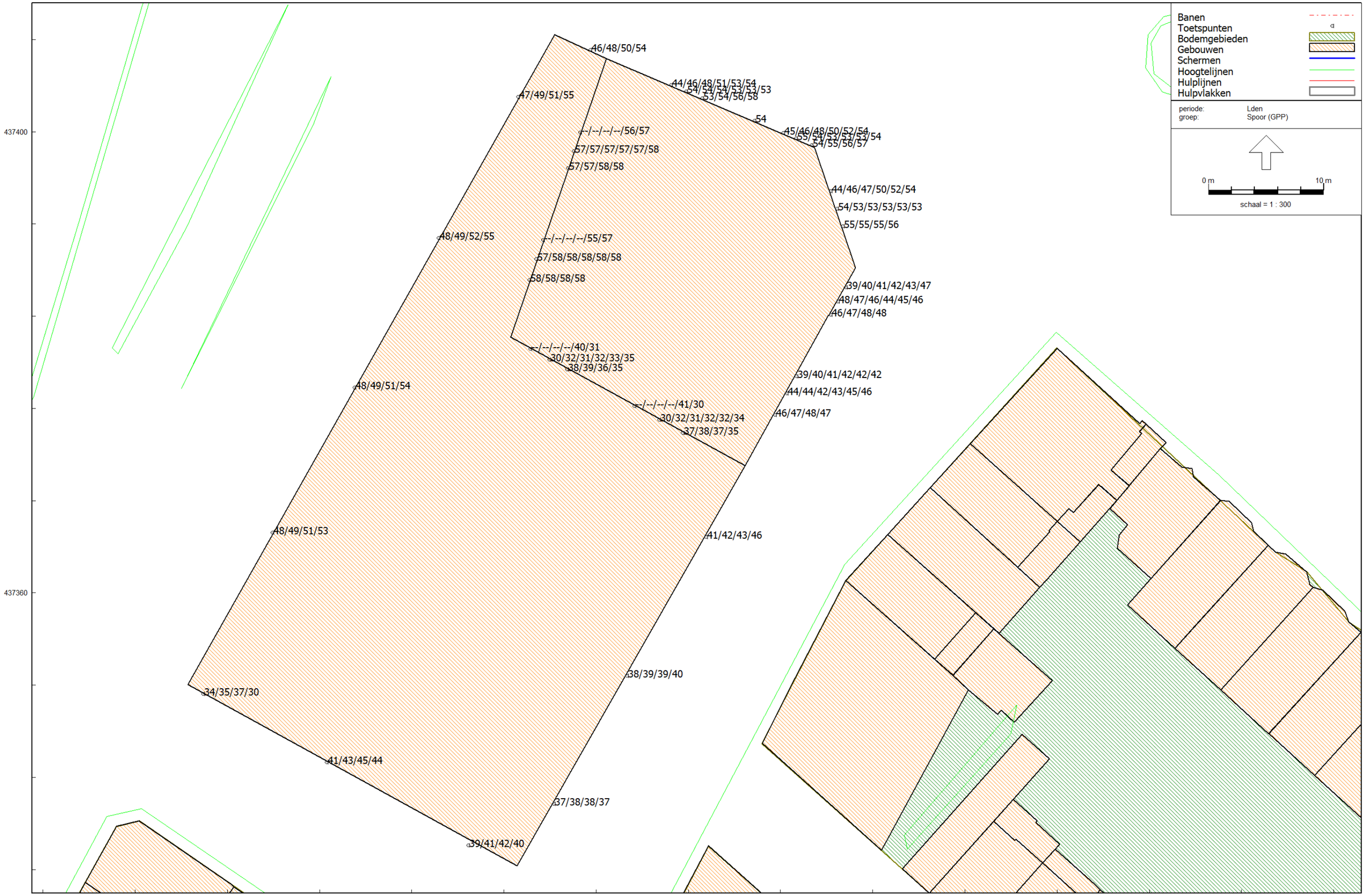


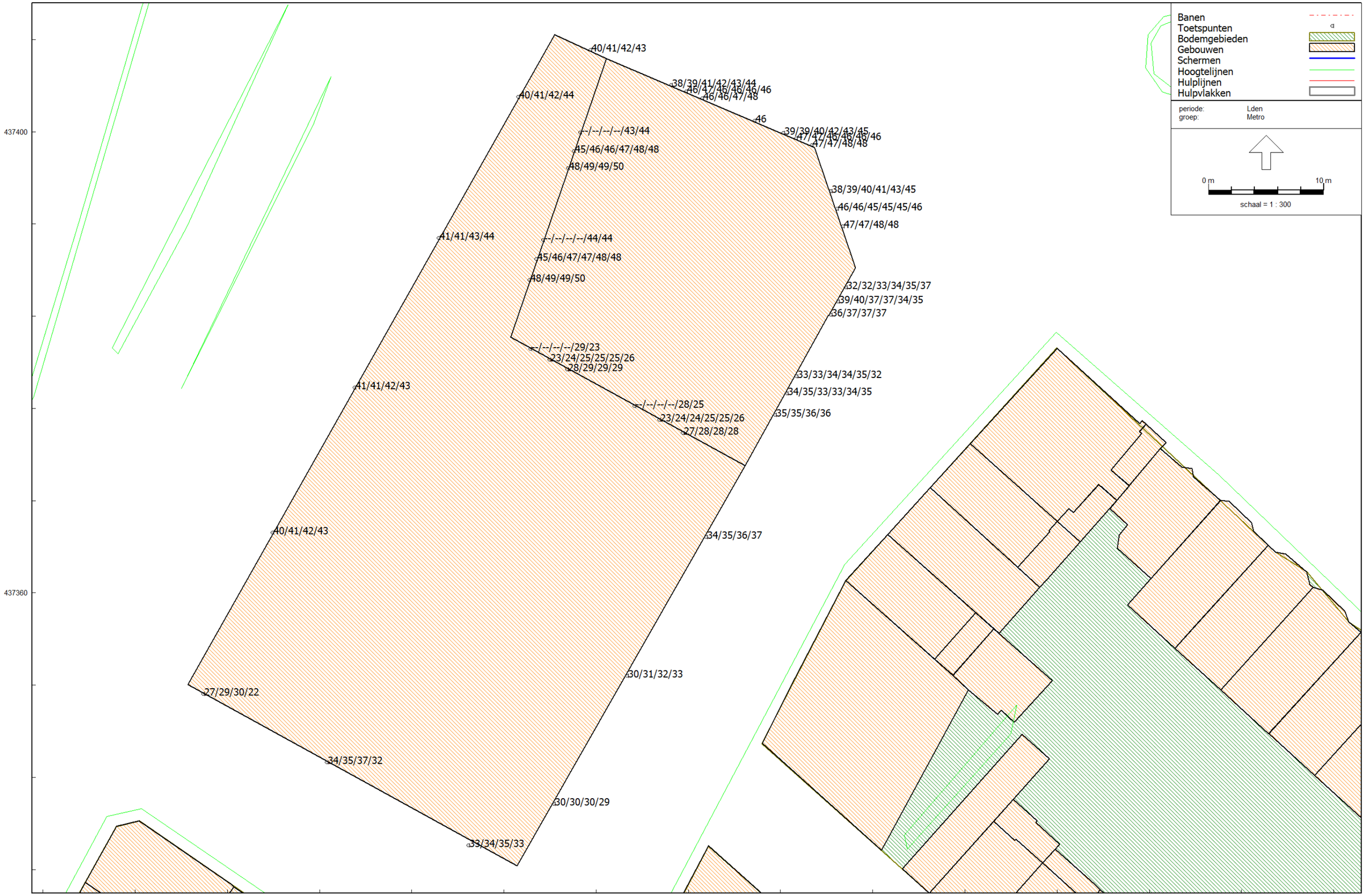
Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Kop van de Singel - S'MAAK Schiedam, update 3 feb 2022 - Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 3-2-2022, stille klinkers] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Buro Bouwfysica

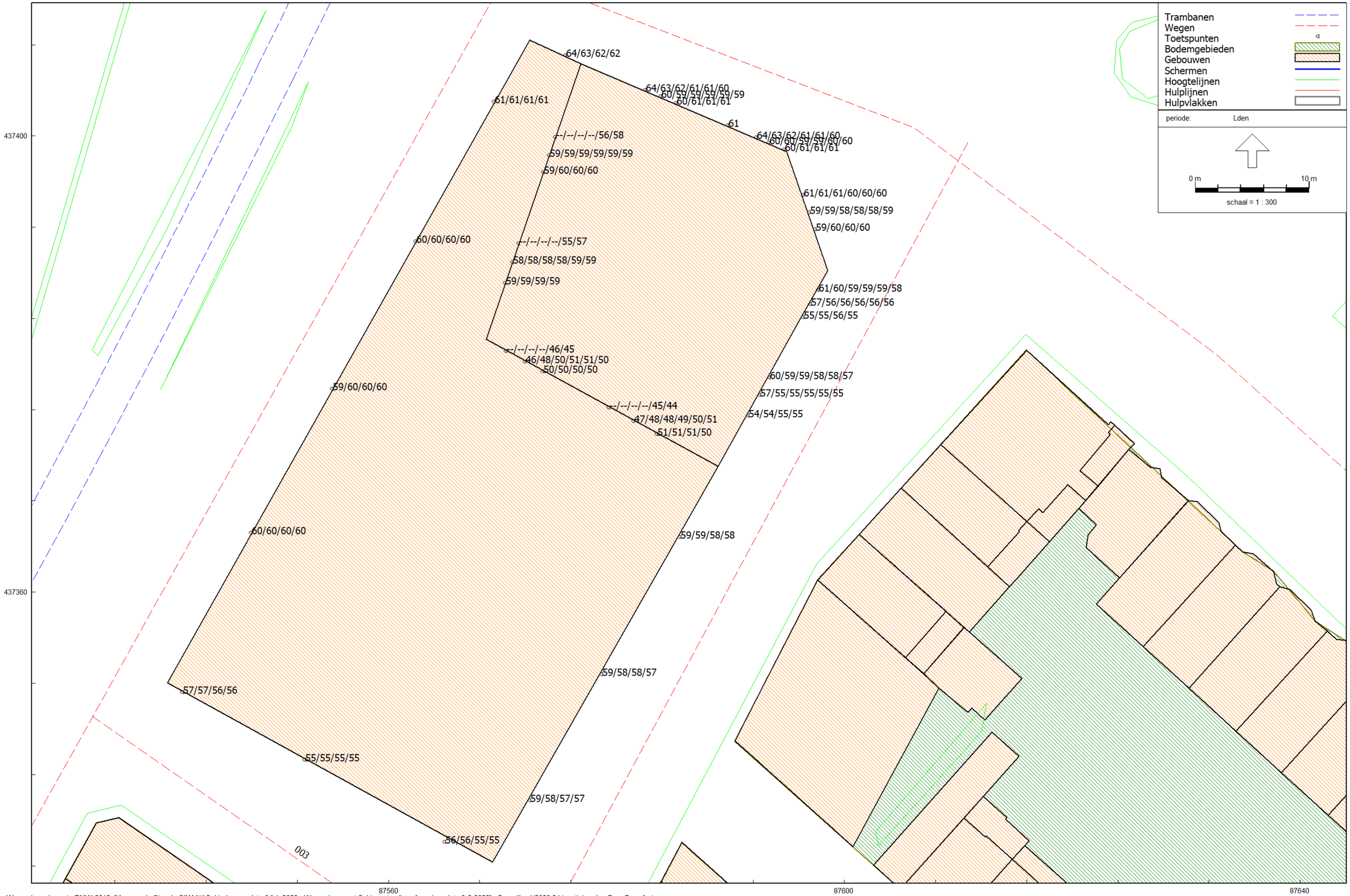

Trambanen
Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: A20
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
437400
437360
87560
87600
87640
45/47/50/52
44/44/46/48/48/48
49/47/48/49/50/51
53/57/58/58
46/49/52/53
57
46/49/50/52/53/52
52/52/52/53/53/53
55/57/58/58
--/--/--/--/51/51
51/52/52/53/53/54
55/57/57/57
47/50/52/53/54/54
55/54/54/54/54/54
55/56/57/58
47/51/53/53
--/--/--/--/50/50
51/52/52/53/53/54
54/56/56/56
43/44/46/50/52/52
50/46/39/39/39/39
39/39/40/40
--/--/--/--/44/31
31/32/31/29/25/22
21/--/--/--
44/45/46/49/51/50
50/39/39/38/38/39
47/52/53/53
--/--/--/--/43/30
31/32/31/29/25/23
22/--/--/--
39/39/39/40
47/52/52/53
43/44/45/47
43/43/44/46
38/38/37/33
40/41/43/46
42/43/43/43
40/41/41/37
003

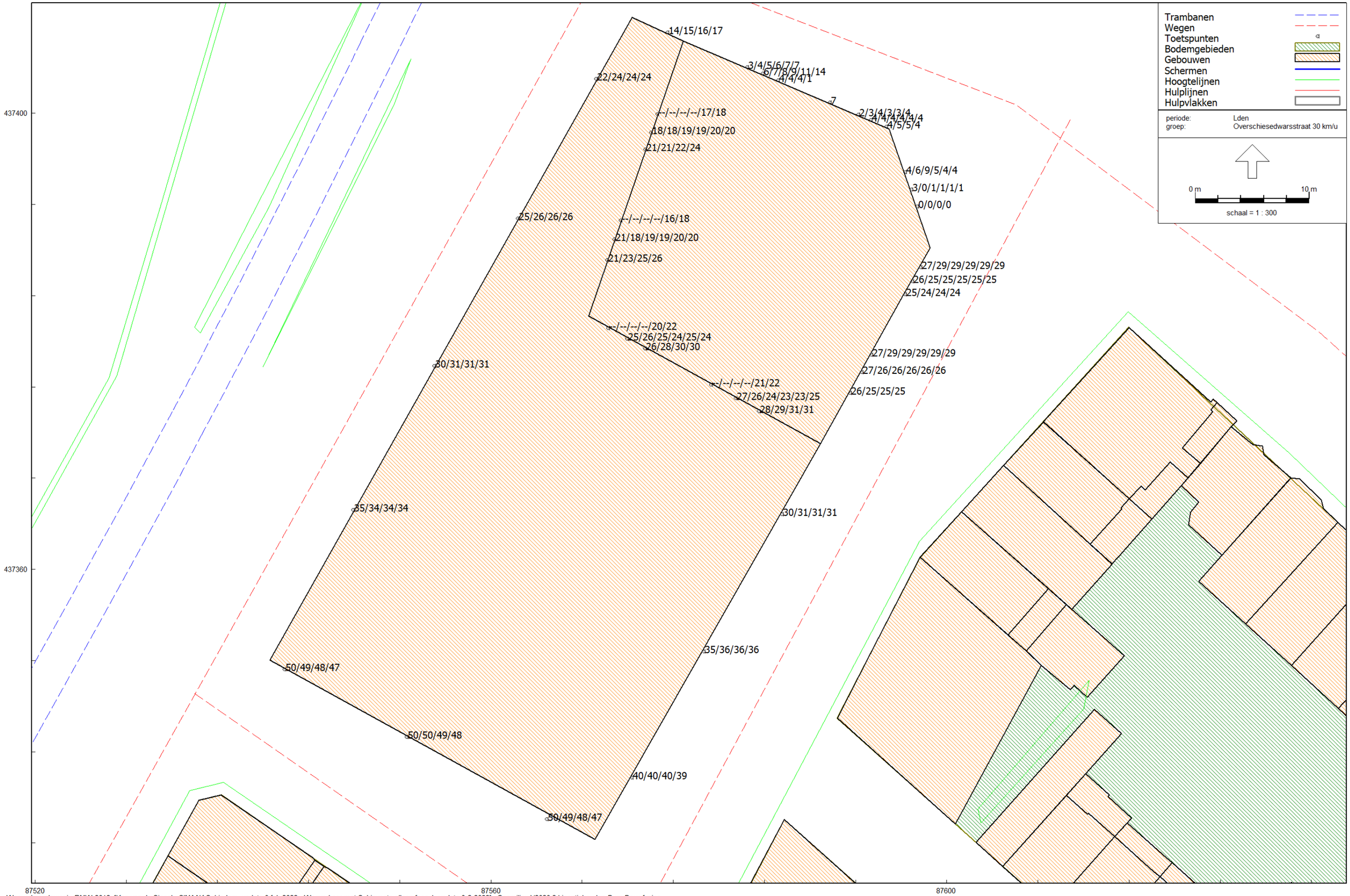

Trambanen
Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: Burgemeester van Haarenlaan 50 ...
Inclusief groepsreducties
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
437400
437360
87560
87600
87640
48/49/50/50
46/48/48/49/49/49
49/50/50/50/51/51
51/52/52/52
51
45/47/48/48/48/49
49/49/49/50/51/51
51/52/52/52
--/--/--/--/49/50
49/49/49/49/50/50
49/49/49/49
41/43/44/44/44/44
44/45/45/47/47/48
49/49/49/50
47/48/49/49
--/--/--/--/47/49
49/49/49/49/49/49
49/49/49/49
35/37/38/39/37/39
38/40/41/43/44/45
46/46/47/47
--/--/--/--/31/31
18/19/19/19/20/20
20/20/19/19
33/34/36/37/37/35
37/39/40/41/43/44
46/48/48/49
--/--/--/--/30/32
18/18/19/19/20/20
20/20/20/20
44/45/45/46
45/47/47/48
35/36/38/39
28/29/30/31
24/24/27/19
36/37/38/38
27/28/28/29
28/29/31/32
003

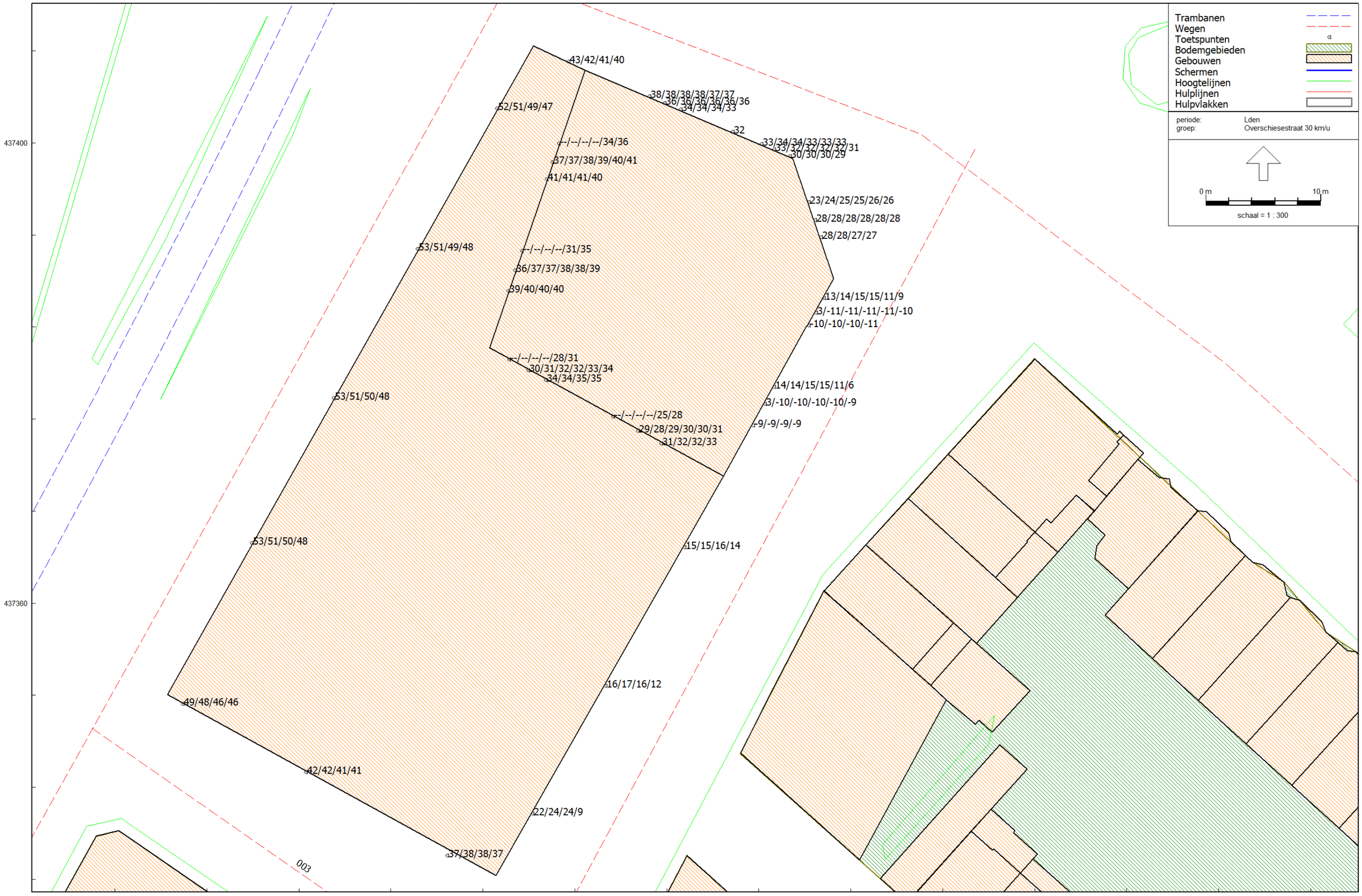

Trambanen
Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: Trambaan
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
437400
437360
87560
87600
87640
55/55/55/55
53/53/53/53/53/53
52/52/52/52/51/51
51/50/50/49
50
50/51/51/51/51/51
51/51/50/50/50/50
50/49/49/49
58/58/58/57
--/--/--/--/46/53
55/55/55/54/54/54
53/53/53/52
41/42/43/43/43/42
42/42/43/43/43/43
43/42/42/42
57/57/57/57
--/--/--/--/44/49
54/55/54/54/54/53
53/53/53/52
35/36/37/37/37/31
33/31/-6/-6/-5/-5
-5/-5/-5/-4
--/--/--/--/39/43
44/47/49/50/49/49
49/48/48/48
27/28/29/30/30/23
19/-5/-5/-5/-5/-5
56/57/57/56
--/--/--/--/36/40
42/43/43/45/46/47
47/48/48/47
-5/-4/-4/-4
57/58/57/57
23/24/25/24
26/27/26/22
55/55/55/54
50/51/51/51
32/33/34/21
47/49/49/49
003

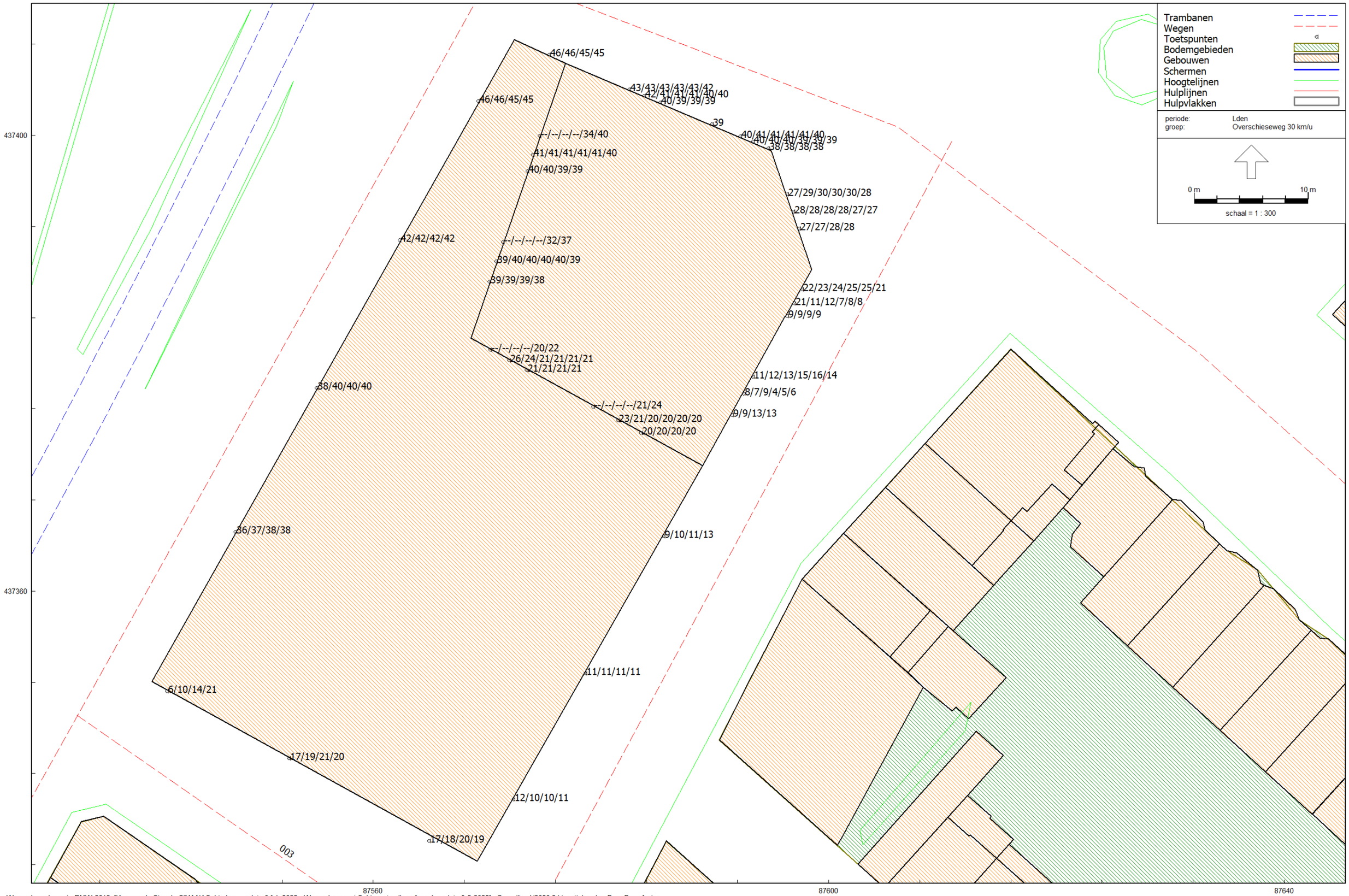

Banen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: Spoor (GPP)
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
437400
437360
87560
87600
87640
46/48/50/54
44/46/48/51/53/54
54/54/54/53/53/53
53/54/56/58
47/49/51/55
54
45/46/48/50/52/54
55/54/53/53/53/54
54/55/56/57
--/--/--/--/56/57
57/57/57/57/57/58
57/57/58/58
44/46/47/50/52/54
54/53/53/53/53/53
55/55/55/56
48/49/52/55
--/--/--/--/55/57
57/58/58/58/58/58
58/58/58/58
39/40/41/42/43/47
48/47/46/44/45/46
46/47/48/48
--/--/--/--/40/31
30/32/31/32/33/35
38/39/36/35
39/40/41/42/42/42
44/44/42/43/45/46
46/47/48/47
48/49/51/54
--/--/--/--/41/30
30/32/31/32/32/34
37/38/37/35
48/49/51/53
41/42/43/46
38/39/39/40
34/35/37/30
41/43/45/44
37/38/38/37
39/41/42/40

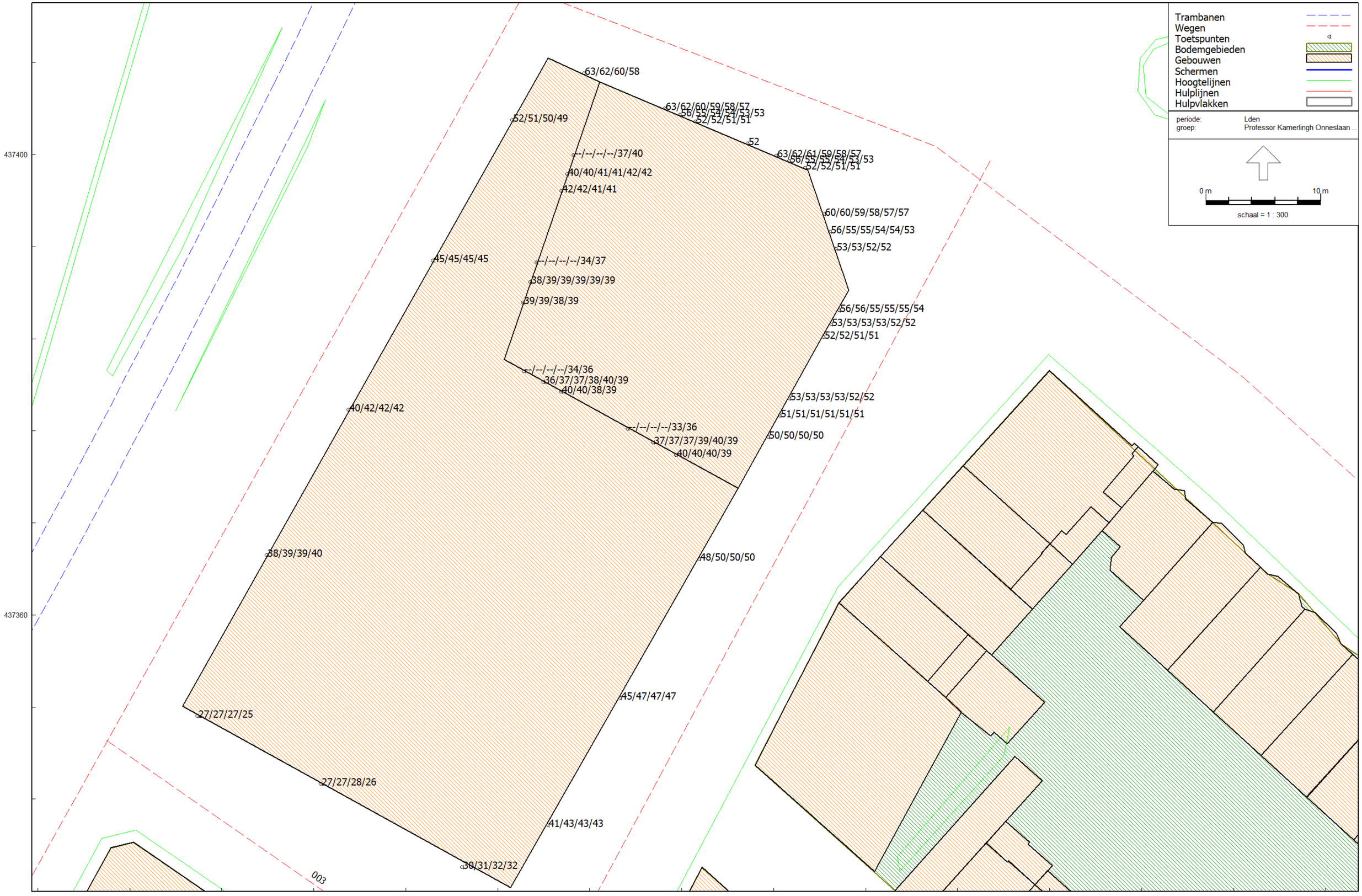

Banen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: Metro
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
437400
437360
87560
87600
87640
40/41/42/43
38/39/41/42/43/44
46/47/46/46/46/46
46/46/47/48
46
39/39/40/42/43/45
47/47/46/46/46
47/47/48/48
40/41/42/44
--/--/--/--/43/44
45/46/46/47/48/48
48/49/49/50
38/39/40/41/43/45
46/46/45/45/45/46
47/47/48/48
41/41/43/44
--/--/--/--/44/44
45/46/47/47/48/48
48/49/49/50
32/32/33/34/35/37
39/40/37/37/34/35
36/37/37/37
--/--/--/--/29/23
23/24/25/25/25/26
28/29/29/29
33/33/34/34/35/32
34/35/33/33/34/35
35/35/36/36
41/41/42/43
--/--/--/--/28/25
23/24/24/25/25/26
27/28/28/28
40/41/42/43
34/35/36/37
30/31/32/33
27/29/30/22
34/35/37/32
30/30/30/29
33/34/35/33

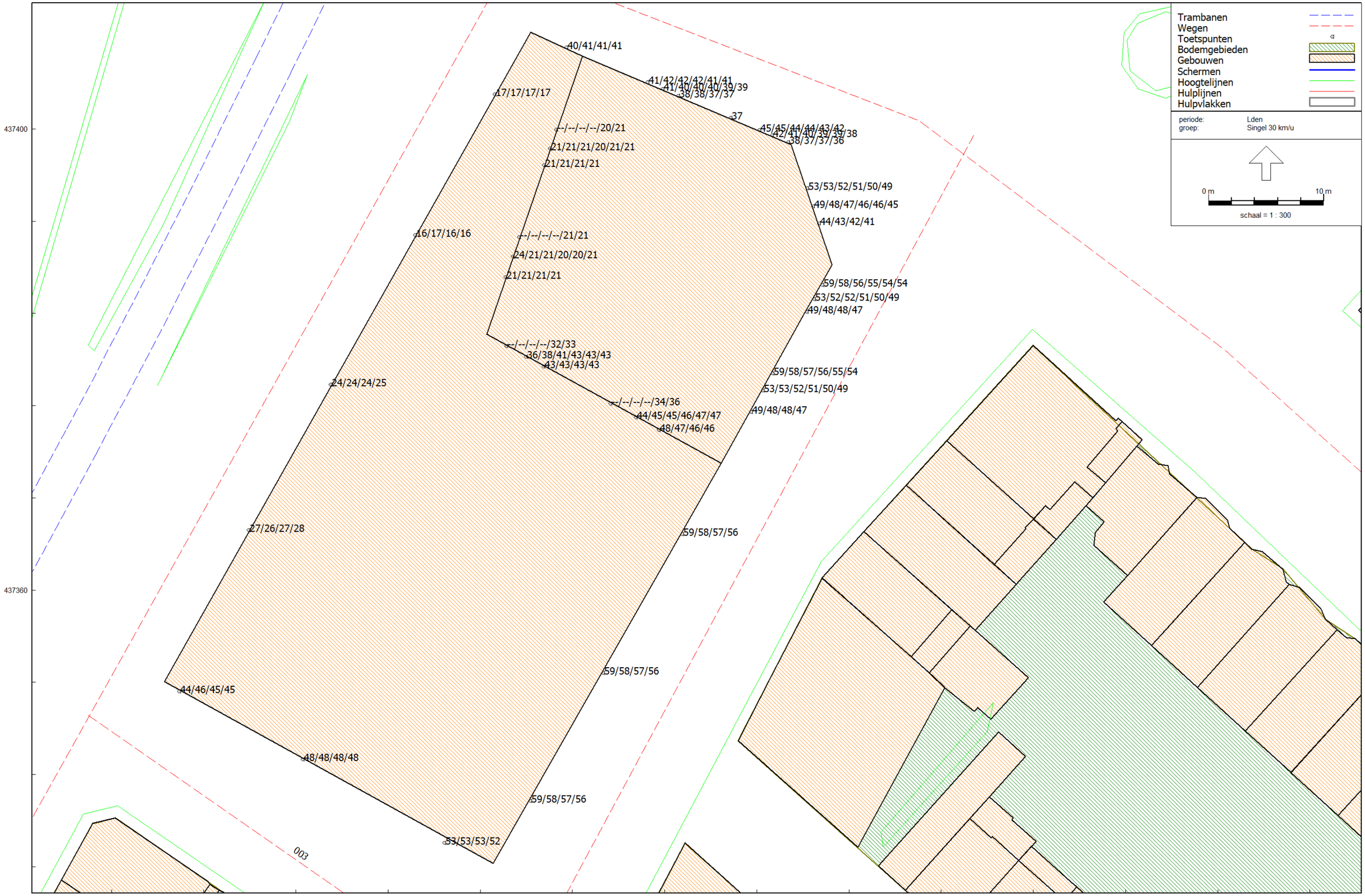

Trambanen
Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
Hulpvlakken
periode: Lden
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
437400
437360
87560
87600
87640
64/63/62/62
64/63/62/61/61/60
60/59/59/59/59/59
60/61/61/61
61
64/63/62/61/61/60
60/60/59/59/60/60
60/61/61/61
61/61/61/61
--/--/--/--/56/58
59/59/59/59/59/59
59/60/60/60
61/61/61/60/60/60
59/59/58/58/58/59
59/60/60/60
60/60/60/60
--/--/--/--/55/57
58/58/58/58/59/59
59/59/59/59
61/60/59/59/59/58
57/56/56/56/56/56
55/55/56/55
--/--/--/--/46/45
46/48/50/51/51/50
50/50/50/50
60/59/59/58/58/57
57/55/55/55/55/55
59/60/60/60
--/--/--/--/45/44
47/48/48/49/50/51
51/51/51/50
54/54/55/55
60/60/60/60
59/59/58/58
59/58/58/57
57/57/56/56
55/55/55/55
59/58/57/57
56/56/55/55
003


Trambanen
Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: Overschiesedwarsstraat 30 km/u
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
437400
437360
87520
87560
87600
14/15/16/17
3/4/5/6/7/7
6/7/8/9/11/14
4/4/4/1
22/24/24/24
7
2/3/4/3/3/4
4/4/4/4/4/4
4/5/5/4
--/--/--/--/17/18
18/18/19/19/20/20
21/21/22/24
4/6/9/5/4/4
3/0/1/1/1/1
0/0/0/0
25/26/26/26
--/--/--/--/16/18
21/18/19/19/20/20
21/23/25/26
27/29/29/29/29/29
26/25/25/25/25/25
25/24/24/24
--/--/--/--/20/22
25/26/25/24/25/24
26/28/30/30
27/29/29/29/29/29
30/31/31/31
27/26/26/26/26/26
--/--/--/--/21/22
27/26/24/23/23/25
28/29/31/31
26/25/25/25
35/34/34/34
30/31/31/31
35/36/36/36
50/49/48/47
50/50/49/48
40/40/40/39
50/49/48/47


Trambanen
Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: Overschiesestraat 30 km/u
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
437400
437360
87560
87600
87640
43/42/41/40
38/38/38/38/37/37
36/36/36/36/36/36
34/34/34/33
52/51/49/47
32
33/34/34/33/33/33
33/32/32/32/32/31
30/30/30/29
--/--/--/--/34/36
37/37/38/39/40/41
41/41/41/40
23/24/25/25/26/26
28/28/28/28/28/28
28/28/27/27
53/51/49/48
--/--/--/--/31/35
36/37/37/38/38/39
39/40/40/40
13/14/15/15/11/9
3/-11/-11/-11/-11/-10
-10/-10/-10/-11
--/--/--/--/28/31
30/31/32/32/33/34
34/34/35/35
14/14/15/15/11/6
3/-10/-10/-10/-10/-9
53/51/50/48
--/--/--/--/25/28
29/28/29/30/30/31
31/32/32/33
9/-9/-9/-9
53/51/50/48
15/15/16/14
16/17/16/12
49/48/46/46
42/42/41/41
22/24/24/9
37/38/38/37
003


Trambanen
Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: Overschieseweg 30 km/u
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
437400
437360
87560
87600
87640
46/46/45/45
43/43/43/43/43/42
42/41/41/41/40/40
40/39/39/39
39
40/41/41/41/41/40
40/40/40/39/39/39
38/38/38/38
46/46/45/45
--/--/--/--/34/40
41/41/41/41/41/40
40/40/39/39
27/29/30/30/30/28
28/28/28/28/27/27
27/27/28/28
42/42/42/42
--/--/--/--/32/37
39/40/40/40/40/39
39/39/39/38
22/23/24/25/25/21
21/11/12/7/8/8
9/9/9/9
--/--/--/--/20/22
26/24/21/21/21/21
21/21/21/21
11/12/13/15/16/14
8/7/9/4/5/6
38/40/40/40
--/--/--/--/21/24
23/21/20/20/20/20
20/20/20/20
9/9/13/13
36/37/38/38
9/10/11/13
11/11/11/11
6/10/14/21
17/19/21/20
12/10/10/11
17/18/20/19
003

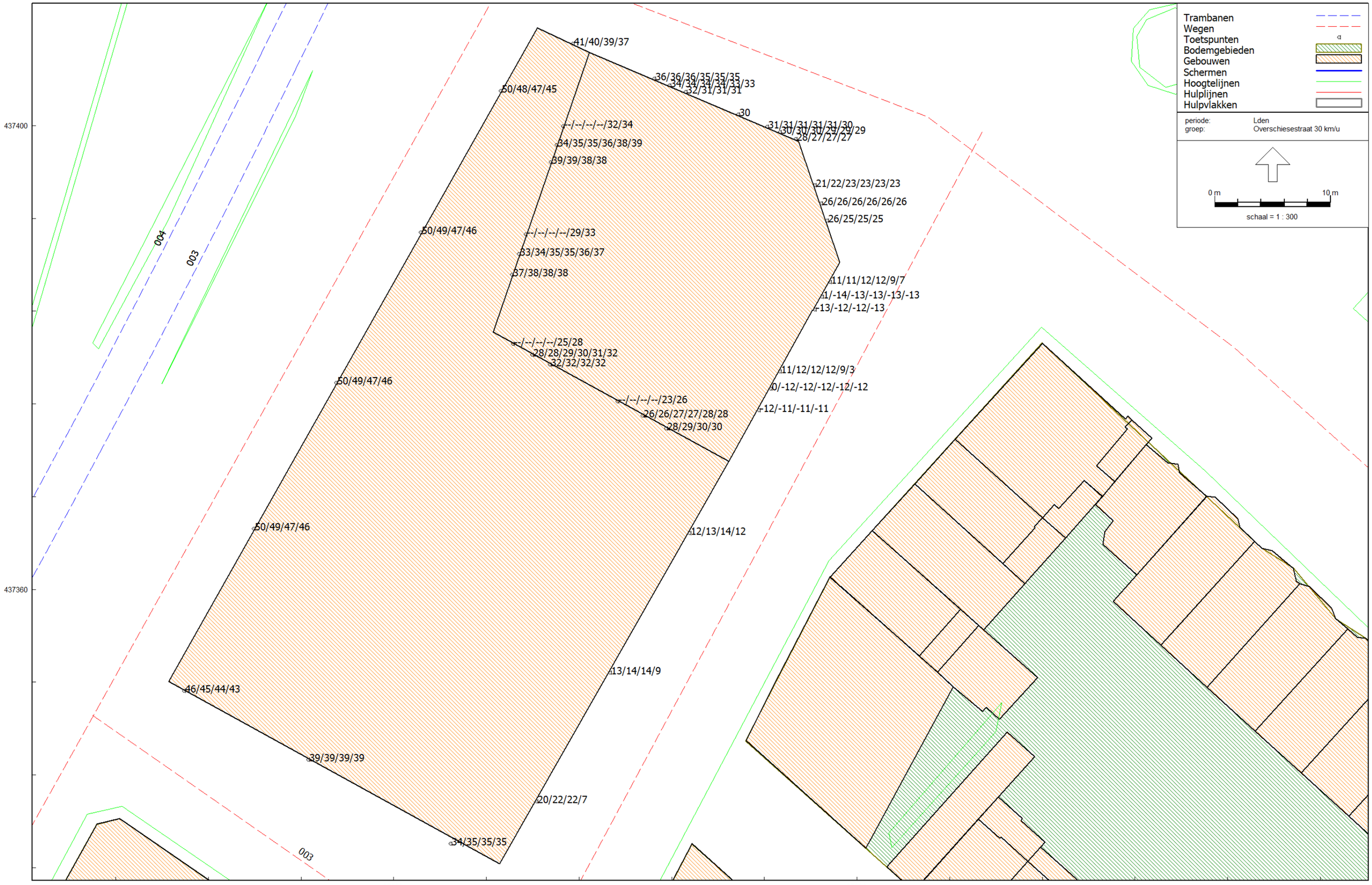

Trambanen
Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: Professor Kamerlingh Onneslaan ...
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
437400
437360
87560
87600
87640
63/62/60/58
63/62/60/59/58/57
56/55/54/54/53/53
52/52/51/51
52
63/62/61/59/58/57
56/55/55/54/53/53
52/52/51/51
52/51/50/49
--/--/--/--/37/40
40/40/41/41/42/42
42/42/41/41
60/60/59/58/57/57
56/55/55/54/54/53
53/53/52/52
45/45/45/45
--/--/--/--/34/37
38/39/39/39/39/39
39/39/38/39
56/56/55/55/55/54
53/53/53/53/52/52
52/52/51/51
--/--/--/--/34/36
36/37/37/38/40/39
40/40/38/39
53/53/53/53/52/52
51/51/51/51/51/51
40/42/42/42
--/--/--/--/33/36
37/37/37/39/40/39
40/40/40/39
50/50/50/50
38/39/39/40
48/50/50/50
45/47/47/47
27/27/27/25
27/27/28/26
41/43/43/43
30/31/32/32
003


Trambanen
Wegen
Toetspunten
Bodemgebieden
Gebouwen
Schermen
Hoogtelijnen
Hulplijnen
Hulpvlakken
periode: Lden
groep: Singel 30 km/u
0 m
10 m
schaal = 1 : 300
437400
437360
87560
87600
87640
40/41/41/41
41/42/42/42/41/41
41/40/40/40/39/39
38/38/37/37
37
45/45/44/44/43/42
42/41/40/39/39/38
38/37/37/36
17/17/17/17
--/--/--/--/20/21
21/21/21/20/21/21
21/21/21/21
53/53/52/51/50/49
49/48/47/46/46/45
44/43/42/41
16/17/16/16
--/--/--/--/21/21
24/21/21/20/20/21
21/21/21/21
59/58/56/55/54/54
53/52/52/51/50/49
49/48/48/47
--/--/--/--/32/33
36/38/41/43/43/43
43/43/43/43
59/58/57/56/55/54
53/53/52/51/50/49
49/48/48/47
24/24/24/25
--/--/--/--/34/36
44/45/45/46/47/47
48/47/46/46
27/26/27/28
59/58/57/56
59/58/57/56
44/46/45/45
48/48/48/48
59/58/57/56
53/53/53/52
003

Kop van de Singel S'MAAK Schiedam wegverkeerslawaai Overschiesestraat 30 km/uur zonder aftrek met Schieveste

Buro Bouwfysica

Stille elementenverharding

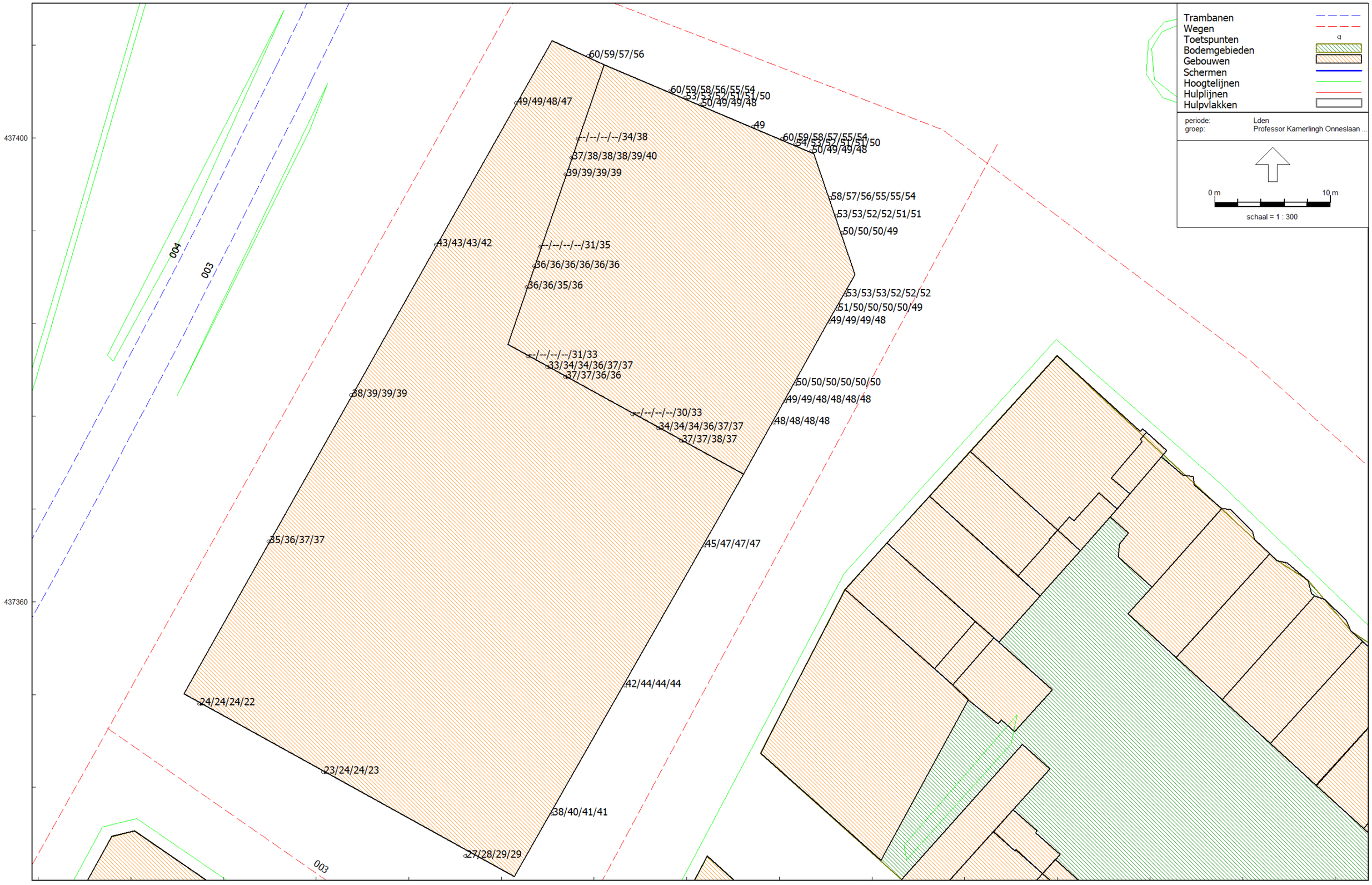


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Kop van de Singel - S'MAAK Schiedam, update 3 feb 2022 - Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 3-2-2022, stille klinkers] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Buro Bouwfysica

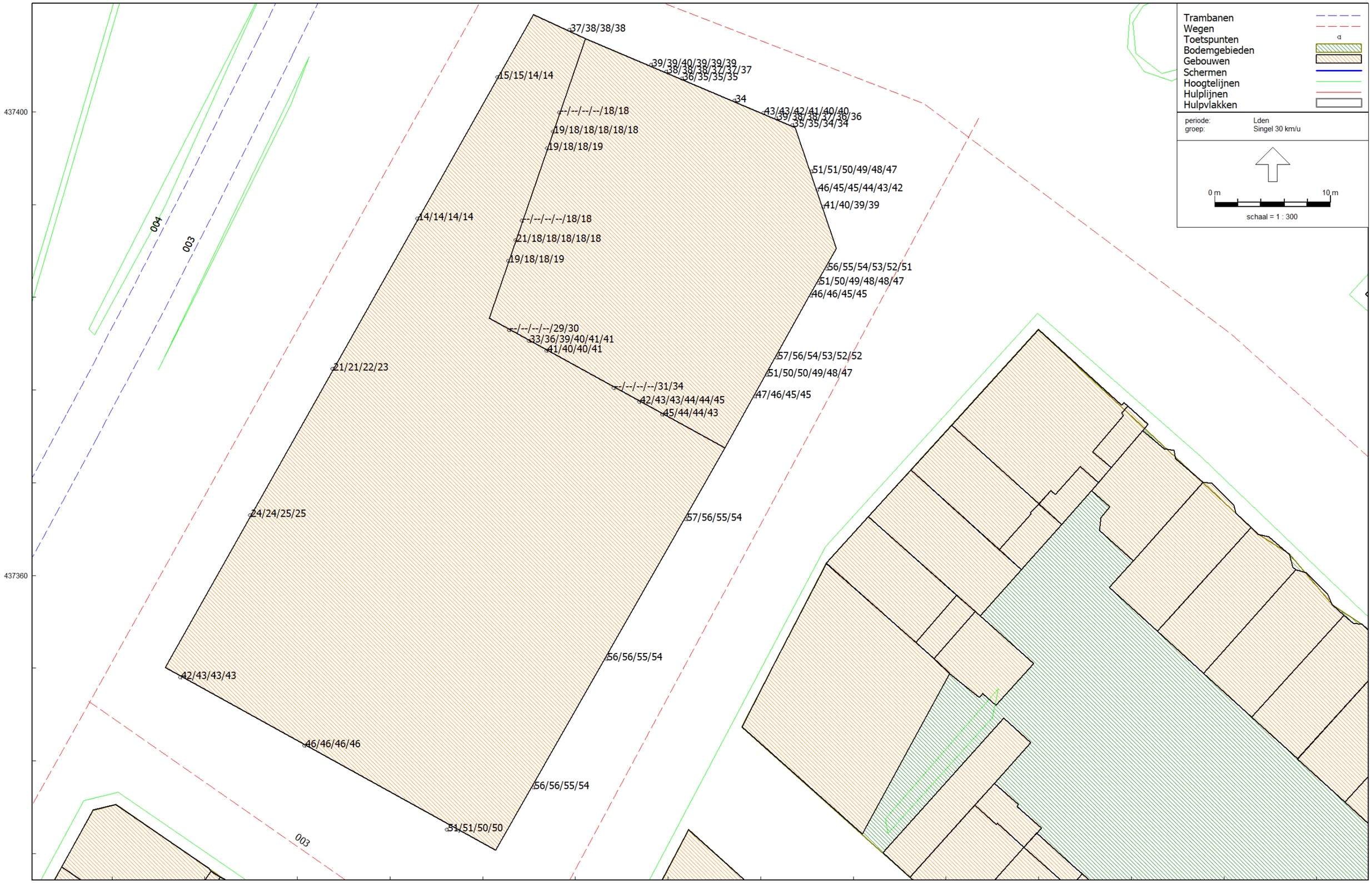
Kop van de Singel S'MAAK Schiedam wegverkeerslawaai Professor Kamerlingh Onnelslaan 30 km/uur zonder aftrek met Schieveste

Buro Bouwfysica

Stille elementenverharding



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Kop van de Singel - S'MAAK Schiedam, update 3 feb 2022 - Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 3-2-2022, stille klinkers] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Buro Bouwfysica

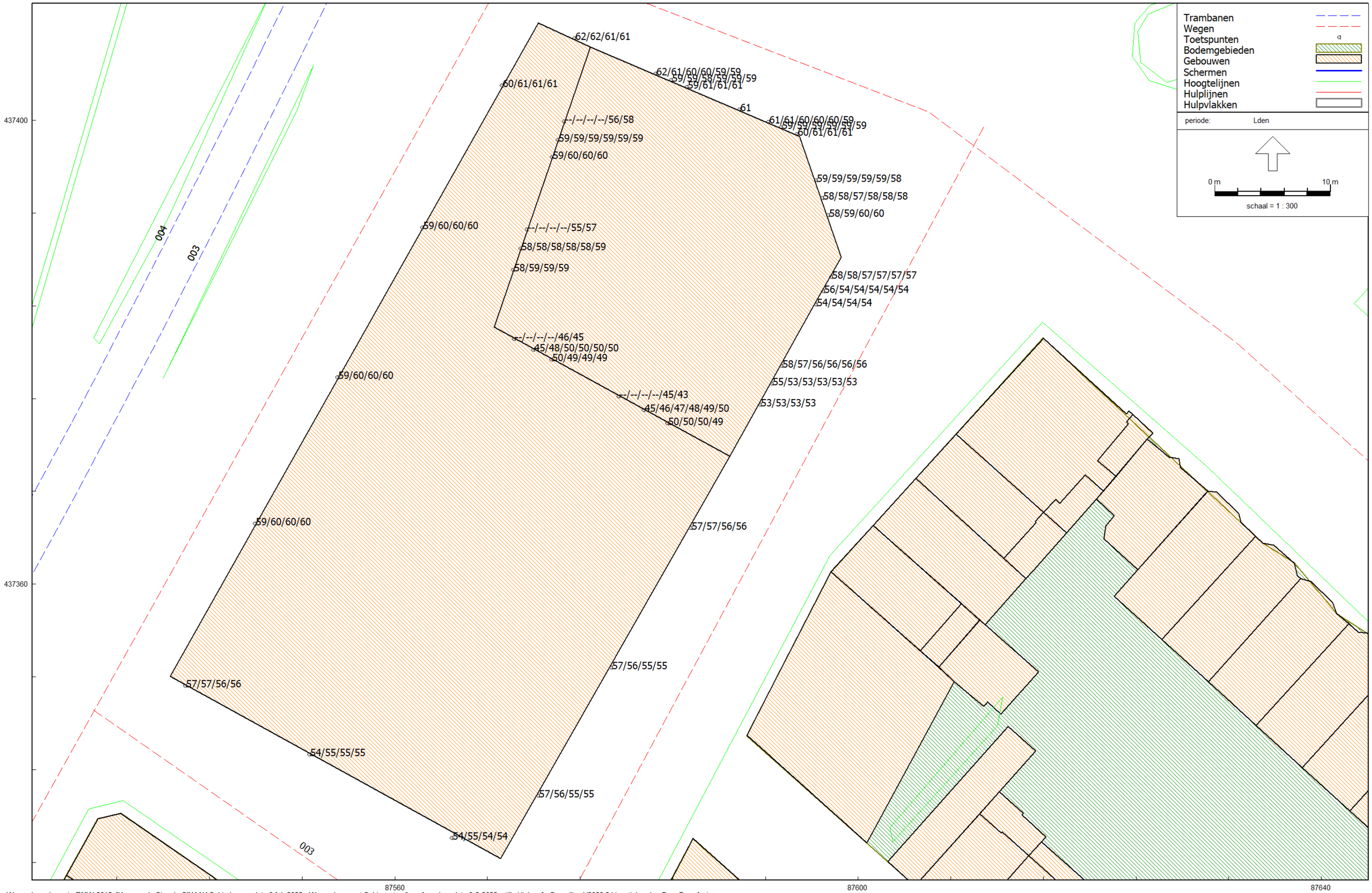


Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Kop van de Singel - S'MAAK Schiedam, update 3 feb 2022 - Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 3-2-2022, stille klinkers] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Buro Bouwfysica

Kop van de Singel S'MAAK Schiedam wegverkeerslawaai alle wegen+trambaan zonder aftrek gecumuleerd met Schieveste

Buro Bouwfysica

Stille elementenverharding op de Prof. Kamerlingh Onneslaan / Overschiesestraat en Singel



Wegverkeerslawaai - RMW-2012, [Kop van de Singel - S'MAAK Schiedam, update 3 feb 2022 - Wegverkeer met Schieveste alleen fase 1, update 3-2-2022, stille klinkers] , Geomilieu V2020.2 Licentiehouder: Buro Bouwfysica

S'MAAK te Schiedam met Schieveste fase 1

Datum: 25-4-2022

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde ≤ 48/55 dB

Hogere waarde > 48 dB/55 dB

Dove gevels > 53 dB bij A20 / > 63 dB overige wegen/tram / >68 dB spoor

*stille klinkers op Prof. Kamerlingh Onneslaan / Overschiesestraat en Singel

			Wettelijke bronnen Wgh						30 km/uur wegen											wegen+tram+metro zonder aftrek								
			A20	Burg. V. Haarenlaan	Metro	Tram	Spoor	Lcum	Overschiesedwarsstraat 30 km/uur	Overschiesestraat 30 km/uur	Overschiesestraat 30 km/uur	Overschieseweg 30 km/uur	Prof. Kammerlingh Onneslaan 30 km/uur	Prof. Kammerlingh Onneslaan 30 km/uur	Singel 30 km/uur	Singel 30 km/uur	Gecumuleerd											
Naam	Gevel	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden stille klinkers	Lden	Lden	Lden stille klinkers	Lden	Lden stille klinkers	Lden	Lden stille klinkers*	Verschil	Lden	Lden stille klinkers*	Verschil	Lden >=53 dB (0=geen HW)	Lden GAK	**Lden Geluidluw/>53 dB**	Lden stille klinkers >=53 dB (0=geen HW)	Lden stille klinkers GAK	**Lden stille klinkers Geluidluw/>53 dB**
001_A	Zuid	1,8	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
001_B	Zuid	5,2	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
001_C	Zuid	8,4	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
001_D	Zuid	11,6	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
001_E	Zuid	14,7	42	31	29	39	40	-	20	28	25	20	34	31	32	29	37	34	-3	46	46	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
001_F	Zuid	17,7	29	31	23	43	31	-	22	31	28	22	36	33	33	30	39	36	-3	45	45	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
002_A	Zuid	20,7	29	18	23	44	30	-	25	30	28	26	36	33	36	33	40	37	-3	46	45	-1	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
002_B	Zuid	23,7	30	19	24	47	32	-	26	31	28	24	37	34	38	36	41	39	-2	48	48	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
002_C	Zuid	26,7	29	19	25	49	31	-	25	32	29	21	37	34	41	39	43	41	-2	50	50	0	50	20	Geluidluw	50	20	Geluidluw
002_D	Zuid	29,7	27	19	25	50	32	-	24	32	30	21	38	36	43	40	44	42	-2	51	50	-1	51	20	Geluidluw	50	20	Geluidluw
002_E	Zuid	32,7	23	20	25	49	33	-	25	33	31	21	40	37	43	41	45	43	-2	51	50	-1	51	20	Geluidluw	50	20	Geluidluw
002_F	Zuid	35,7	20	20	26	49	35	-	24	34	32	21	39	37	43	41	45	43	-2	51	50	-1	51	20	Geluidluw	50	20	Geluidluw
003_A	Zuid	38,7	19	20	28	49	38	-	26	34	32	21	40	37	43	41	45	43	-2	50	50	0	50	20	Geluidluw	50	20	Geluidluw
003_B	Zuid	41,7	-2	20	29	48	39	-	28	34	32	21	40	37	43	40	45	43	-2	50	50	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
003_C	Zuid	44,7	-2	19	29	48	36	-	30	35	32	21	38	36	43	40	45	42	-3	50	49	-1	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
003_D	Zuid	47,7	-2	19	29	48	35	-	30	35	32	21	39	36	43	41	45	43	-2	50	49	-1	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
004_A	Zuid	1,8	38	28	33	47	39	-	50	37	34	17	30	27	53	51	55	53	-2	56	54	-2	0	23	Geluidluw	0	21	Geluidluw
004_B	Zuid	5,2	39	29	34	49	41	-	49	38	35	18	31	28	53	51	55	53	-2	56	55	-1	56	23	56	55	22	55
004_C	Zuid	8,4	39	31	35	49	42	-	48	38	35	20	32	29	53	50	54	52	-2	55	54	-1	55	22	55	54	21	54
004_D	Zuid	11,6	35	32	33	49	40	-	47	37	35	19	32	29	52	50	53	52	-1	55	54	-1	55	22	55	54	21	54
005_A	Zuid	1,8	38	36	34	50	41	-	50	42	39	17	27	23	48	46	53	52	-1	55	54	-1	55	22	55	54	21	54
005_B	Zuid	5,2	39	37	35	51	43	-	50	42	39	19	27	24	48	46	53	52	-1	55	55	0	55	22	55	55	22	55
005_C	Zuid	8,4	41	38	37	51	45	-	49	41	39	21	28	24	48	46	52	51	-1	55	55	0	55	22	55	55	22	55
005_D	Zuid	11,6	44	38	32	51	44	-	48	41	39	20	26	23	48	46	51	50	-1	55	55	0	55	22	55	55	22	55
006_A	Zuid	1,8	36	24	27	55	34	-	50	49	46	6	27	24	44	42	53	52	-1	57	57	0	57	24	57	57	24	57
006_B	Zuid	5,2	36	24	29	55	35	-	49	48	45	10	27	24	46	43	53	51	-2	57	57	0	57	24	57	57	24	57
006_C	Zuid	8,4	35	27	30	55	37	-	48	46	44	14	27	24	45	43	52	50	-2	56	56	0	56	23	56	56	23	56
006_D	Zuid	11,6	31	19	22	54	30	-	47	46	43	21	25	22	45	43	51	49	-2	56	56	0	56	23	56	56	23	56
007_A	Zuid	1,8	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
007_B	Zuid	5,2	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
007_C	Zuid	8,4	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
007_D	Zuid	11,6	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
007_E	Zuid	14,7	41	30	28	36	41	-	21	25	23	21	33	30	34	31	37	34	-3	45	45	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
007_F	Zuid	17,7	28	32	25	40	30	-	22	28	26	24	36	33	36	34	39	37	-2	44	43	-1	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
008_A	Zuid	20,7	29	18	23	42	30	-	27	29	26	23	37	34	44	42	45	43	-2	47	45	-2	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
008_B	Zuid	23,7	30	18	24	43	32	-	26	28	26	21	37	34	45	43	46	43	-3	48	46	-2	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
008_C	Zuid	26,7	29	19	24	43	31	-	24	29	27	20	37	34	45	43	46	44	-2	48	47	-1	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
008_D	Zuid	29,7	27	19	25	45	32	-	23	30	27	20	39	36	46	44	47	45	-2	49	48	-1	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
008_E	Zuid	32,7	23	20	25	46	32	-	23	30	28	20	40	37	47	44	47	45	-2	50	49	-1	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
008_F	Zuid	35,7	21	20	26	47	34	-	25	31	28	20	39	37	47	45	48	46	-2	51	50	-1	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
009_A	Zuid	38,7	20	20	27	47	37	-	28	31	28	20	40	37	48	45	48	46	-2	51	50	-1	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
009_B	Zuid	41,7	-2	20	28	48	38	-	29	32	29	20	40	37	47	44	48	45	-3	51	50	-1	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
009_C	Zuid	44,7	-2	20	28	48	37	-	31	32	30	20	40	38	46	44	48	45	-3	51	50	-1	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
009_D	Zuid	47,7	-2	20	28	47	35	-	31	33	30	20	39	37	46	43	47	45	-2	50	49	-1	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
010_A	West	1,8	45	45	40	57	48	-	35	53	50	36	38	35	27	24	53	51	-2	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
010_B	West	5,2	50	47	41	58	49	60	34	51	49	37	39	36	26	24	52	50	-2	60	60	0	60	27	60	60	27	60
010_C	West	8,4	50	47	42	57	51	60	34	50	47	38	39	37	27	25	50	48	-2	60	60	0	60	27	60	60	27	60
010_D	West	11,6	51	48	43	57	53	60	34	48	46	38	40	37	28	25	49	47	-2	60	60	0	60	27	60	60	27	60
011_A	West	1,8	45	46	41	56	48	-	30	53	50	38	40	38	24	21	53	51	-2	59	59	0	59	26	59	59	26	59
011_B	West	5,2	50	48	41	57	49	59	31	51	49	40	42	39	24	21	52	50	-2	60	60	0	60	27	60	60	27	60
011_C	West	8,4	51	48	42	57	51	60	31	50	47	40	42	39	24	22	51	49	-2	60	60	0	60	27	60	60	27	60
011_D	West	11,6	51	49	43	56	54	60	31	48	46	40	42	39	25	23	50	48	-2	60	60	0	60	27	60	60	27	60
012_A	West	1,8	45	47	41	57	48	-	25	53	50	42	45	43	16	14	54	51	-3	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
012_B	West	5,2	49	48	41	57	49	60	26	51	49	42	45	43	17	14	53	50	-3	60	60	0	60	27	60	60	27	60
012_C	West	8,4	51	49	43	57	52	60	26	49	47	42	45	43	16	14	51	49	-2	60	60	0	60	27	60	60	27	60
012_D	West	11,6	51	49	44	57	55	60	26	48	46	42	45	42	16	14	51	49	-2	60	60	0	60	27	60	60	27	60
013_A	West	1,8	44	48	40	58	47	-	22	52	50	46	52	49	17	15	55	53	-2	61	60	-1	61	28	61	60	27	60
013_B	West	5,2	47	49	41	58	49	60	24	51	48	46	51	49	17	15	55	53	-2	61	61	0	61	28	61	61	28	61
013_C	West	8,4	50	50	42	58	51	60	24	49	47	45	50	48	17	14	53	51	-2	61	61	0	61	28	61	61	28	61
013_D	West	11,6	51	50	44	57	55	61	24	47	45	45	49	47	17	14	52	50	-2	61	61	0	61	28	61	61	28	61
014_A	West	38,7	53	49	48	53	57	60	21	41	39	40	42	39	21	19	46	44	-2	59	59	0	59	26	59	59	26	59
014_B	West	41,7	53	49	49	53	57	53	21	41	39	40	42	39	21	18	46	44	-2	60	60	0	60	27	60	60	27	60
014_C	West	44,7	53	49	49	53	58	53	22	41	38	39	41	39	21	18	45	44	-1	60	60	0	60	27	60	60	27	60
014_D	West	47,7	53	49	50	52	58	54	24	40	38	39	41	39	21	19	45	44	-1	60	60	0	60	27	60	60	27	60
015_A	West	1,8	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
015_B	West	5,2	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
015_C	West	8,4	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
015_D	West	11,6	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
015_E	West	14,7	48	47	44	44	55	-	16	31	29	32	34	31	21	18	37	36	-1	55	55	0	0	22	Geluidluw	0	22	Geluidluw
015_F	West	17,7	48	49	44	49	57	58	18	35	33	37	37	35	21	18	42	40	-2	57	57	0	57	24	57	57	24	57
016_A	West	20,7	49	49	45	54	57	59	21	36	33	39	38	36	24	21	43	42	-1	58	58	0	58	25	58	58	25	58
016_B	West	23,7	50	49	46	55	58	59	18	37	34	40	39	36	21	18	43	42	-1	59	59	0	59	26	59	59	26	59
016_C	West	26,7	50	49	47	54	58	60	19	37	35	40	39	36	21	18	44	42	-2	59	59	0	59	26	59	59	26	59
016_D	West	29,7	51	49	47	54	58	60	19	38	35	40	39	36	20	18	44	42	-2	59	59	0	59	26	59	59	26	59
016_E	West	32,7	51	49	48	54	58	60	20	38	36	40	39	36	20	18	44	42	-2	59	59	0	59	26	59	59	26	59
016_F	West	35,7	52	49	48	53	58	60	20	39	37	39	39	36	21	18	44	42	-2	59	59	0	59	26	59	59	26	59
017_A	West	38,7	52	49	48	53	58	60	21	39	37	39	39	36	21	19	44	42	-2	59	59	0	59	26	59	59	26	59
017_B	West	41,7	53	49	49	53	58	60	23	40	38	39	39	36	21	18	44	43	-1	60	60	0	60	27	60	60	27	60
017_C	West	44,7	53	49	49	53	58	60	25	40	38	39	38	35	21	18	44	42	-2	60	60	0	60	27	60	60	27	60
017_D	West	47,7	53	49	50	52	58	60	26	40	38	38	39	36	21	19	44	43	-1	60	60	0	60	27	60	60	27	60
018_A	West	20,7	49	49	45	55	57	60	18	37	34	41	40	37	21	19	44	43	-1	59	59	0	59	26	59	59	26	59
018_B	West	23,7	50	49	46	55	57	60	18	37	35	41	40	38	21	18	45	43	-2	59	59	0	59	26	59	59	26	59
018_C	West	26,7	50	49	46	55	57	53	19	38	35	41	41	38	21	18	45	44	-1	59	59	0	59	26	59	59	26	59
018_D	West	29,7	51	49	47	54	57	53	19	39	36	41	41	38	20	18	45	44	-1	59	59	0	59	26	59	59	26	59
018_E	West	32,7	51	50	48	54	57	53	20	40	38	41	42	39	21	18	46	44	-2	59	59	0	59	26	59	59	26	59
018_F	West	35,7	52	50	48	54	58	53	20	41	39	40	42	40	21	18	46	44	-2	59	59	0	59	26	59	59	26	59
019_A	West	1,8	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
019_B	West	5,2	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
019_C	West	8,4	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
019_D	West	11,6	-2	-5	0	0	0	-	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	0	3	3	0	0	20	Geluidluw	0	20	Geluidluw
019_E	West	14,7	49	49	43	46	56	58	17	34	32	34	37	34	20	18	40	39	-1	57	57	0	57	24	57	57	24	57
019_F	West	17,7	49	50	44	53	57	59	18	36	34	40	40	38	21	18	44	43	-1	58	58	0	58	25	58	58	25	58
020_A	Oost	1,8	41	28	30	26	38	-	35	16	13	11	45	42	59	56	59	56	-3	59	57	-2	0	26	Geluidluw	0	24	Geluidluw
020_B	Oost	5,2	41	29	31	27	39	-	36	17	14	11	47	44	58	56	58	56	-2	58	56	-2	0	25	Geluidluw	0	23	Geluidluw
020_C	Oost	8,4	42	30	32	26	39	-	36	16	14	11	47	44	57	55	57	55	-2	58	55	-3	0	25	Geluidluw	0	22	Geluidluw
020_D	Oost	11,6	44	31	33	22	40	-	36	12	9	11	47	44	56	54	56	54	-2	57	55	-2	0	24	Geluidluw	0	22	Geluidluw
021_A	Oost	1,8	41	35	32	35	39	-	27	13	11	22	56	53	59	56	60	58	-2	61	58	-3	0	28	Geluidluw	0	25	Geluidluw
021_B	Oost	5,2	42	37	32	36	40	-	29	14	11	23	56	53	58	55	60	57	-3	60	58	-2	0	27	Geluidluw	0	25	Geluidluw
021_C	Oost	8,4	44	38	33	37	41	-	29	15	12	24	55	53	56	54	59	57	-2	59	57	-2	0	26	Geluidluw	0	24	Geluidluw
021_D	Oost	11,6	48	39	34	37	42	-	29	15	12	25	55	52	55	53	58	56	-2	59	57	-2	0	26	Geluidluw	0	24	Geluidluw
021_E	Oost	14,7	50	37	35	37	43	-	29	11	9	25	55	52	54	52	57	55	-2	59	57	-2	59	26	59	57	24	57
021_F	Oost	17,7	50	39	37	31	47	-	29	9	7	21	54	52	54	51	57	54	-3	58	57	-1	58	25	58	57	24	57
022_A	Oost	1,8	40	27	30	32	37	-	40	22	20	12	41	38	59	56	59	56	-3	59	57	-2	0	26	Geluidluw	0	24	Geluidluw
022_B	Oost	5,2	41	28	30	33	38	-	40	24	22	10	43	40	58	56	58	56	-2	58	56	-2	0	25	Geluidluw	0	23	Geluidluw
022_C	Oost	8,4	41	28	30	34	38	-	40	24	22	10	43	41	57	55	57	55	-2	57	55	-2	0	24	Geluidluw	0	22	Geluidluw
022_D	Oost	11,6	41	29	29	21	37	-	39	9	7	11	43	41	56	54	56	54	-2	57	55	-2	0	24	Geluidluw	0	22	Geluidluw
023_A	Oost	1,8	41	35	34	23	41	-	30	15	12	9	48	45	59	57	59	57	-2	59	57	-2	0	26	Geluidluw	0	24	Geluidluw
023_B	Oost	5,2	42	36	35	24	42	-	31	15	13	10	50	47	58	56	59	56	-3	59	57	-2	0	26	Geluidluw	0	24	Geluidluw
023_C	Oost	8,4	43	38	36	25	43	-	31	16	14	11	50	47	57	55	58	55	-3	58	56	-2	0	25	Geluidluw	0	23	Geluidluw
023_D	Oost	11,6	45	39	37	24	46	-	31	14	12	13	50	47	56	54	57	55	-2	58	56	-2	0	25	Geluidluw	0	23	Geluidluw
024_A	Oost	1,8	42	33	33	27	39	-	27	14	11	11	53	50	59	57	60	57	-3	60	58	-2	0	27	Geluidluw	0	25	Geluidluw
024_B	Oost	5,2	43	34	33	28	40	-	29	14	12	12	53	50	58	56	59	57	-2	59	57	-2	0	26	Geluidluw	0	24	Geluidluw
024_C	Oost	8,4	44	36	34	29	41	-	29	15	12	13	53	50	57	54	58	56	-2	59	56	-3	0	26	Geluidluw	0	23	Geluidluw
024_D	Oost	11,6	47	37	34	30	42	-	29	15	12	15	53	50	56	53	57	55	-2	58	56	-2	0	25	Geluidluw	0	23	Geluidluw
024_E	Oost	14,7	49	37	35	30	42	-	29	11	9	16	52	50	55	52	57	54	-3	58	56	-2	58	25	58	56	23	56
024_F	Oost	17,7	48	35	32	23	42	-	29	6	3	14	52	50	54	52	56	54	-2	57	56	-1	0	24	Geluidluw	0	23	Geluidluw
025_A	Oost	20,7	48	38	39	33	48	-	26	3	1	21	53	51	53	51	56	54	-2	57	56	-1	0	24	Geluidluw	0	23	Geluidluw
025_B	Oost	23,7	44	40	40	31	47	-	25	-11	-14	11	53	50	52	50	56	53	-3	56	55	-1	0	23	Geluidluw	0	22	Geluidluw
025_C	Oost	26,7	37	41	37	-6	46	-	25	-11	-13	12	53	50	52	49	55	53	-2	56	54	-2	0	23	Geluidluw	0	21	Geluidluw
025_D	Oost	29,7	37	43	37	-6	44	-	25	-11	-13	7	53	50	51	48	55	52	-3	56	54	-2	0	23	Geluidluw	0	21	Geluidluw
025_E	Oost	32,7	37	44	34	-5	45	-	25	-11	-13	8	52	50	50	48	54	52	-2	56	54	-2	0	23	Geluidluw	0	21	Geluidluw
025_F	Oost	35,7	37	45	35	-5	46	-	25	-10	-13	8	52	49	49	47	54	51	-3	56	54	-2	0	23	Geluidluw	0	21	Geluidluw
026_A	Oost	20,7	48	37	34	19	44	-	27	3	0	8	51	49	53	51	56	53	-3	57	55	-2	0	24	Geluidluw	0	22	Geluidluw
026_B	Oost	23,7	37	39	35	-5	44	-	26	-10	-12	7	51	49	53	50	55	53	-2	56	53	-3	0	23	Geluidluw	0	20	Geluidluw
026_C	Oost	26,7	37	40	33	-5	42	-	26	-10	-12	9	51	48	52	50	55	52	-3	55	53	-2	0	22	Geluidluw	0	20	Geluidluw
026_D	Oost	29,7	36	41	33	-5	43	-	26	-10	-12	4	51	48	51	49	54	51	-3	55	53	-2	0	22	Geluidluw	0	20	Geluidluw
026_E	Oost	32,7	36	43	34	-5	45	-	26	-10	-12	5	51	48	50	48	53	51	-2	55	53	-2	0	22	Geluidluw	0	20	Geluidluw
026_F	Oost	35,7	37	44	35	-5	46	-	26	-9	-12	6	51	48	49	47	53	51	-2	55	53	-2	0	22	Geluidluw	0	20	Geluidluw
027_A	Oost	38,7	37	46	36	-5	46	-	25	-10	-13	9	52	49	49	46	54	51	-3	55	54	-1	0	22	Geluidluw	0	21	Geluidluw
027_B	Oost	41,7	37	46	37	-5	47	-	24	-10	-12	9	52	49	48	46	53	51	-2	56	54	-2	0	23	Geluidluw	0	21	Geluidluw
027_C	Oost	44,7	38	47	37	-5	48	-	24	-10	-12	9	51	49	48	45	53	50	-3	56	54	-2	0	23	Geluidluw	0	21	Geluidluw
027_D	Oost	47,7	38	47	37	-4	48	-	24	-11	-13	9	51	48	47	45	52	50	-2	56	54	-2	0	23	Geluidluw	0	21	Geluidluw
028_A	Oost	38,7	37	44	35	-5	46	-	26	-9	-12	9	50	48	49	47	53	50	-3	54	53	-1	0	21	Geluidluw	0	20	Geluidluw
028_B	Oost	41,7	37	45	35	-4	47	-	25	-9	-11	9	50	48	48	46	52	50	-2	55	53	-2	0	22	Geluidluw	0	20	Geluidluw
028_C	Oost	44,7	37	45	36	-4	48	-	25	-9	-11	13	50	48	48	45	52	50	-2	55	53	-2	0	22	Geluidluw	0	20	Geluidluw
028_D	Oost	47,7	38	46	36	-4	47	-	25	-9	-11	13	50	48	47	45	52	50	-2	55	54	-1	0	22	Geluidluw	0	21	Geluidluw
029_A	Noordoost	38,7	53	49	47	43	55	58	-1	28	26	27	53	50	44	41	54	51	-3	59	59	0	59	26	59	59	26	59

S'MAAK te Schiedam met Schieveste fase 1

Datum: 25-4-2022

Voldoet aan voorkeursgrenswaarde ≤ 48/55 dB

Hogere waarde > 48 dB/55 dB

Deze gevel: > 57 dB bij A20 / > 63 dB overige wegen/tram / >68 dB spoor

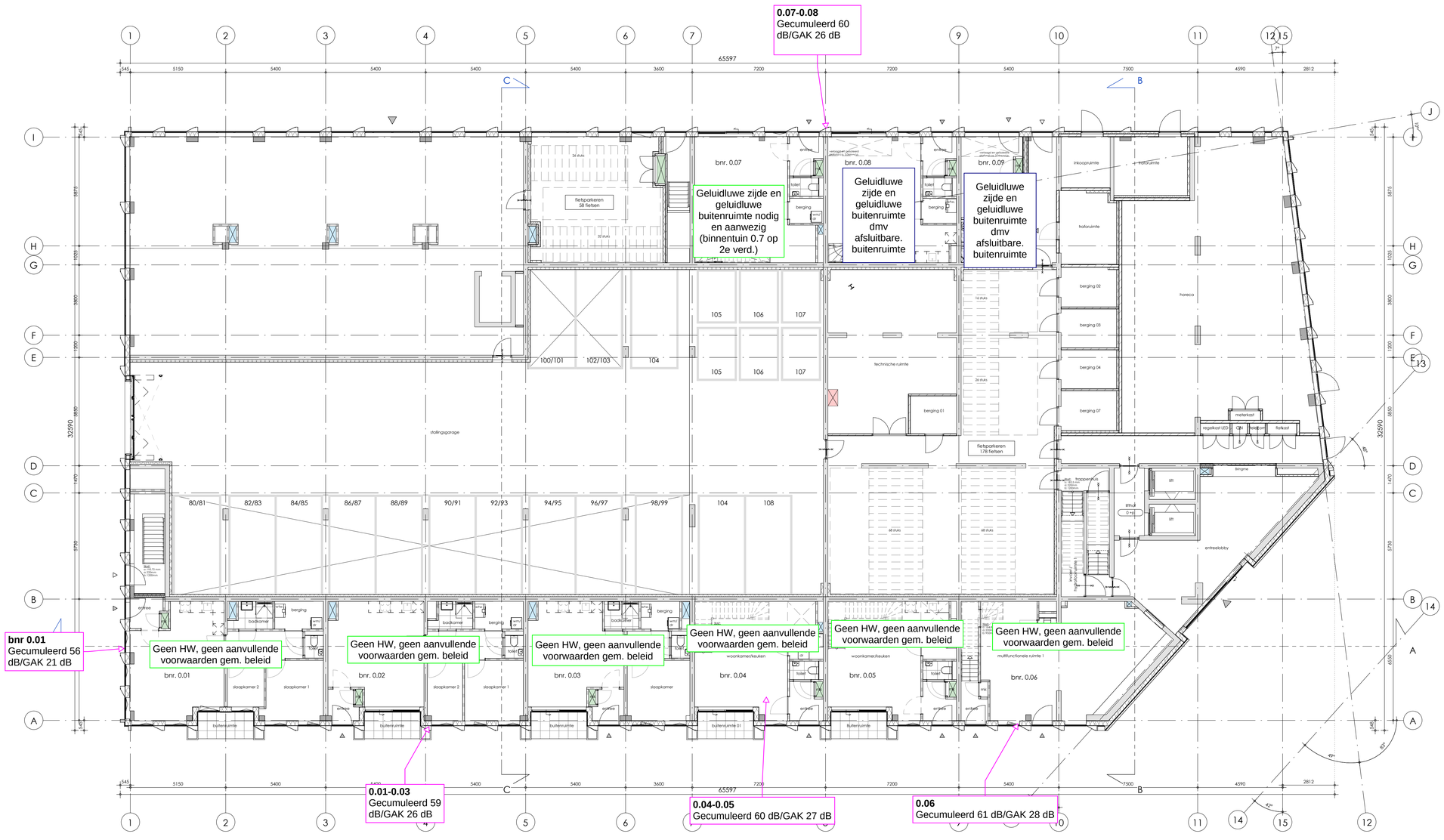
*stille klinkers op Prof. Kamerlingh Onneslaan / Overschiesestraat en Singel

			Wettelijke bronnen Wgh						30 km/uur wegen													wegen+tram+metro zonder aftrek								
			A20	Burg. V. Haarenlaan	Metro	Tram	Spoor	Lcum	Overschiesedwarsstraat 30 km/uur	Overschiesestraat 30 km/uur	Overschiesestraat 30 km/uur	Overschieseweg 30 km/uur	Prof. Kammerlingh Onneslaan 30 km/uur	Prof. Kammerlingh Onneslaan 30 km/uur	Singel 30 km/uur	Singel 30 km/uur	Gecumuleerd												
Naam	Gevel	Hoogte	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden	Lden stille klinkers	Lden	Lden	Lden stille klinkers	Lden	Lden stille klinkers	Lden	Lden stille klinkers*	Verschil	Lden	Lden stille klinkers*	Verschil	Lden >=53 dB (0=geen HW)	Lden GAK	**Lden Geluidluw/>53 dB**	Lden stille klinkers >=53 dB (0=geen HW)	Lden stille klinkers GAK	**Lden stille klinkers Geluidluw/>53 dB**
029_B	Noordoost	41,7	53	49	47	42	55	59	0	28	25	27	53	50	43	40	53	50	-3	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
029_C	Noordoost	44,7	53	49	48	42	55	60	0	27	25	28	52	50	42	39	53	50	-3	60	60	0	60	27	60	60	27	60
029_D	Noordoost	47,7	56	50	48	42	56	60	0	27	25	28	52	49	41	39	52	50	-2	61	60	-1	61	28	61	60	27	60
030_A	Noordoost	1,8	45	41	38	41	44	-	4	23	21	27	60	58	53	51	61	58	-3	61	59	-2	0	28	Geluidluw	0	26	Geluidluw
030_B	Noordoost	5,2	48	43	39	42	46	-	6	24	22	29	60	57	53	51	61	58	-3	61	59	-2	0	28	Geluidluw	0	26	Geluidluw
030_C	Noordoost	8,4	50	44	40	43	47	-	9	25	23	30	59	56	52	50	60	57	-3	61	59	-2	61	28	61	59	26	59
030_D	Noordoost	11,6	51	44	41	43	50	-	5	25	23	30	58	55	51	49	59	56	-3	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
030_E	Noordoost	14,7	52	44	43	43	52	-	4	26	23	30	57	55	50	48	58	55	-3	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
030_F	Noordoost	17,7	52	44	45	42	54	-	4	26	23	28	57	54	49	47	57	55	-2	60	58	-2	60	27	60	58	25	58
031_A	Noordoost	20,7	53	44	46	42	54	-	3	28	26	28	56	53	49	46	57	54	-3	60	58	-2	60	27	60	58	25	58
031_B	Noordoost	23,7	52	45	46	42	53	-	0	28	26	28	55	53	48	45	56	53	-3	59	58	-1	59	26	59	58	25	58
031_C	Noordoost	26,7	52	45	45	43	53	-	1	28	26	28	55	52	47	45	55	53	-2	59	58	-1	59	26	59	58	25	58
031_D	Noordoost	29,7	52	47	45	43	53	-	1	28	26	28	54	52	46	44	55	52	-3	59	58	-1	59	26	59	58	25	58
031_E	Noordoost	32,7	52	47	45	43	53	-	1	28	26	27	54	51	46	43	54	52	-2	59	58	-1	59	26	59	58	25	58
031_F	Noordoost	35,7	52	48	46	43	53	-	1	28	26	27	53	51	45	42	54	51	-3	59	58	-1	59	26	59	58	25	58
032_A	Noord	38,7	53	51	47	50	54	60	4	30	28	38	52	50	38	35	53	50	-3	60	60	0	60	27	60	60	27	60
032_B	Noord	41,7	53	51	47	49	55	61	5	30	27	38	52	49	37	35	52	50	-2	61	61	0	61	28	61	61	28	61
032_C	Noord	44,7	56	52	48	49	56	61	5	30	27	38	51	49	37	34	52	49	-3	61	61	0	61	28	61	61	28	61
032_D	Noord	47,7	56	52	48	49	57	62	4	29	27	38	51	48	36	34	51	49	-2	62	61	-1	62	29	62	61	28	61
033_A	Noord	41,7	53	51	46	50	54	61	7	32	30	39	52	49	37	34	52	50	-2	61	61	0	61	28	61	61	28	61
034_A	Noord	20,7	47	49	46	52	54	58	6	36	34	42	56	53	41	38	56	54	-2	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
034_B	Noord	23,7	45	50	47	52	54	58	7	36	34	41	55	53	40	38	56	53	-3	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
034_C	Noord	26,7	46	50	46	52	54	58	8	36	34	41	54	52	40	38	55	52	-3	59	59	0	59	26	59	59	26	59
034_D	Noord	29,7	47	50	46	52	53	58	9	36	34	41	54	51	40	37	54	52	-2	59	59	0	59	26	59	59	26	59
034_E	Noord	32,7	48	51	46	51	53	58	11	36	33	40	53	51	39	37	54	51	-3	59	59	0	59	26	59	59	26	59
034_F	Noord	35,7	49	51	46	51	53	59	14	36	33	40	53	50	39	37	53	51	-2	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
035_A	Noord	1,8	43	48	40	55	46	-	14	43	41	46	63	60	40	37	63	61	-2	64	62	-2	64	31	64	62	29	62
035_B	Noord	5,2	45	49	41	55	48	58	15	42	40	46	62	59	41	38	62	59	-3	63	62	-1	63	30	63	62	29	62
035_C	Noord	8,4	48	50	42	55	50	59	16	41	39	45	60	57	41	38	60	58	-2	62	61	-1	62	29	62	61	28	61
035_D	Noord	11,6	50	50	43	55	54	59	17	40	37	45	58	56	41	38	59	56	-3	62	61	-1	62	29	62	61	28	61
036_A	Noord	20,7	50	49	47	51	55	58	4	33	30	40	56	54	42	39	57	54	-3	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
036_B	Noord	23,7	50	49	47	51	54	58	4	32	30	40	55	53	41	38	56	53	-3	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
036_C	Noord	26,7	50	49	46	50	53	58	4	32	30	40	55	52	40	38	55	52	-3	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
036_D	Noord	29,7	51	50	46	50	53	58	4	32	29	39	54	51	39	37	54	52	-2	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
036_E	Noord	32,7	51	51	46	50	53	59	4	32	29	39	53	51	39	36	54	51	-3	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
036_F	Noord	35,7	51	51	46	50	54	59	4	31	29	38	53	50	38	36	53	51	-2	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
037_A	Noord	1,8	42	46	38	53	44	-	3	38	36	43	63	60	41	39	63	61	-2	64	62	-2	64	31	64	62	29	62
037_B	Noord	5,2	42	48	39	53	46	-	4	38	36	43	62	59	42	39	62	59	-3	63	61	-2	63	30	63	61	28	61
037_C	Noord	8,4	44	48	41	53	48	-	5	38	36	43	60	58	42	40	61	58	-3	62	60	-2	62	29	62	60	27	60
037_D	Noord	11,6	46	49	42	53	51	57	6	38	35	43	59	56	42	39	59	57	-2	61	60	-1	61	28	61	60	27	60
037_E	Noord	14,7	46	49	43	53	53	58	7	37	35	43	58	55	41	39	58	56	-2	61	59	-2	61	28	61	59	26	59
037_F	Noord	17,7	46	49	44	53	54	58	7	37	35	42	57	54	41	39	57	55	-2	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
038_A	Noord	1,8	44	45	39	50	45	-	2	33	31	40	63	60	45	43	63	60	-3	64	61	-3	64	31	64	61	28	61
038_B	Noord	5,2	47	47	39	51	46	-	3	34	31	41	62	59	45	43	62	59	-3	63	61	-2	63	30	63	61	28	61
038_C	Noord	8,4	48	48	40	51	48	-	4	34	31	41	61	58	44	42	61	58	-3	62	60	-2	62	29	62	60	27	60
038_D	Noord	11,6	50	48	42	51	50	57	3	33	31	41	59	57	44	41	59	57	-2	61	60	-1	61	28	61	60	27	60
038_E	Noord	14,7	51	48	43	51	52	58	3	33	31	41	58	55	43	40	58	56	-2	61	60	-1	61	28	61	60	27	60
038_F	Noord	17,7	50	49	45	51	54	58	4	33	30	40	57	54	42	40	57	55	-2	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
039_A	Noord	38,7	51	51	46	51	53	59	4	34	32	40	52	50	38	36	53	50	-3	60	59	-1	60	27	60	59	26	59
039_B	Noord	41,7	53	52	46	50	54	61	4	34	31	39	52	49	38	35	52	50	-2	61	61	0	61	28	61	61	28	61
039_C	Noord	44,7	56	52	47	50	56	61	4	34	31	39	51	49	37	35	52	49	-3	61	61	0	61	28	61	61	28	61
039_D	Noord	47,7	56	52	48	49	58	62	1	33	31	39	51	48	37	35	51	49	-2	62	61	-1	62	29	62	61	28	61
			56	**52**	**50**	**58**	**58**	**62**	**50**	**53**	**50**	**46**	**63**	**60**	**59**	**57**	**63**	**61**		**64**	**62**		**64**	**31**	**64**	**62**	**29**	**62**

Bijlage 4: Grafisch overzicht geluidmaatregelen

BURO BOUWFYSICA

Beoordeling omgevingslawaai met Schieveste fase 1
4-3-2022



RENVOOI MATERIALEN

- HSB WAND
- KALKZANDSTEEN
- METAL STUD WAND
- BETONWAND, IN HET WERK GESTORT
- BETONWAND, PREFAB
- ISOLATIE
- VOORZETWAND
- LICHTE SCHEIDINGSWAND
- ENTREE APPARTEMENTEN
- 1200+NAP — HOOGTEMAATVOERING (EVENTUEEL T.O.V. NAP)

hwa	HEMELWATERAFVOER CONFORM OPGAVE INSTALLATEUR
NO	NOODOVERSTORT CONFORM OPGAVE CONSTRUCTEUR
wm / dr	OPSTELPLAATS WASMACHINE / DROGER
wtw	OPSTELPLAATS WTW UNIT

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- 60 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- 30 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- ZELFSLUITENDE DEUR
- ZELFSLUITENDE DEUR, 30 MIN WBDBO
- ZELFSLUITENDE DEUR, 60 MIN WBDBO
- 30 MIN WBDBO
- 60 MIN WBDBO
- ZS — TOEGANG ZONDER SLEUTEL TE OPENEN
- MS — TOEGANG UITSLUITEND MET SLEUTEL TE OPENEN

- BRANDCOMPARTIMENTERING, BRANDVEILIGHEID, BRANDDOORSLAG EN -OVERSLAG EN ROOKWERENDHEID RA VLGS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
- ROOKMELDERS VOLGENS NEN 2555
- VLUCHTROUTE AANDUIDING VOLGENS NEN 6088 EN NEN-EN 1838

RENVOOI ALGEMEEN

CONSTRUCTIE	VOLGENS OPGAVE RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN NUNEN
BOUWBESLUIT	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
BRANDVEILIGHEID	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
ENERGIEPRESTATIE	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
AKOESTIEK / NAGALM	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
GELUID IN-EXTERN	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
INSTALLATIEADVIES	VOLGENS OPGAVE WOLF & DIKKEN
KLEUREN EN MATERIALEN	VOLGENS RFF
TECHNISCHE OMSCHR.	VOLGENS RFF
INSTALLATIES	- ELEKTRA VOLGENS NEN 1010 - BESCHERMING VAN GELUID VAN INSTALLATIES VLGS NEN 5077 - ROOKMELDERS VLGS NEN 2555 - DRINKWATERINSTALLATIES VLGS NEN 1006 - HUISHOUDELIJK AFVALWATER VLGS NEN 3215

- ALLE DEUREN HEBBEN EEN VRIJE DOORGANG VAN MINIMAAL 850x2300
- DEUREN, RAMEN EN KOZIJNEN ZIJN VOLGENS NEN 5087 BERIEKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN INBRAAKWERENDHEIDSKLASSE 2 NEN 5096
- VEILIGHEIDSBEGLAZING: GLAZEN AFSCHEIDINGEN EN BEGLAZING < 1M VOORZIEN VAN DOORVALVEILIG GLAS VLGS NEN 3569
- TRAPHEKKEN EN BALUSTRADES: BIJ NIVEAUVERSCHIL ≤ HOOGTE ≥ 1 MTR, BIJ NIVEAUVERSCHIL ≥ 13 MTR H ≥ 1,2MTR
- WATERDIPNAME MATERIALEN VLOER< WAND EN PLAFOND IN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN 2778
- LUCHT- EN WATERDICHTHEID EN VOCHTWERENDE VOORZIENINGEN CONFORM NEN 2686 RESP NEN 2778
- WEREN VAN MUIZEN EN RATTEN CONFORM BOUWBESLUIT ART 3.17.1

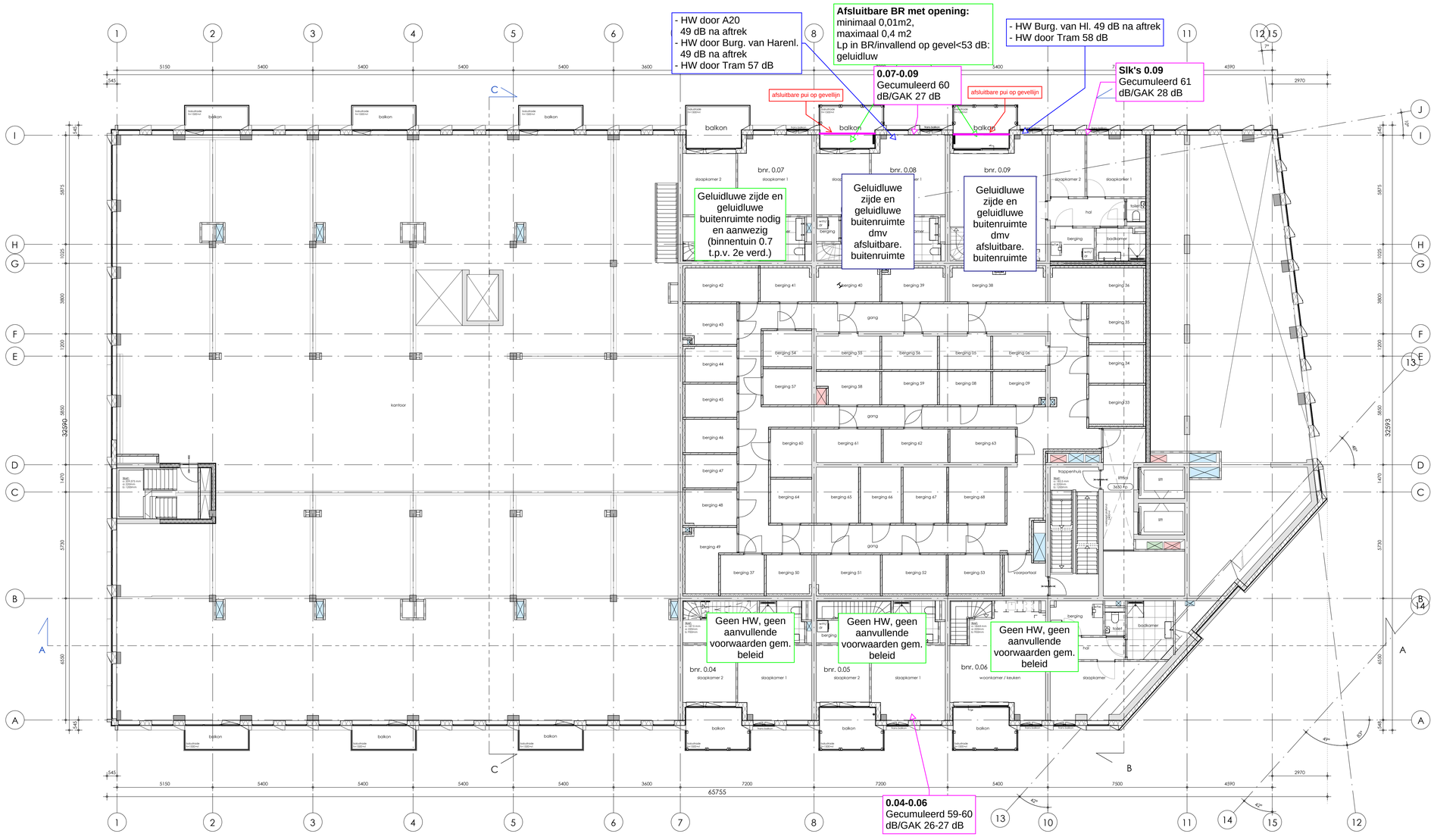
Bouwgroep Moonen
BOUWGROEP MOONEN
POSTBUS 3087
5203 DB 's-HERTOGENBOSCH
SLUISWEG 198
5237 MZ 's-HERTOGENBOSCH
073 - 645 87 00

TEKENING		SCHAAL	1:100
DEFINITIEF ONTWERP		MODELLEUR	M. de Louw
BEGANE GROND		GECONTR	E. van Rooij
		STATUS	1E CONCEPT
PROJECT		DATUM	18-02-2022
WONEN + KANTOOR S'MAAK		WIJZIGING	
SCHIEDAM			
		PROJECTNUMMER	P21185
OPDRACHTGEVER		TEKENINGNUMMER	
BOUWGROEP MOONEN		DO-100	
'S-HERTOGENBOSCH			

EIK BOUWADVIES | 's-HERTOGENBOSCH | WWW.EIKBOUWADVIES.NL | 073 303 53 39

BURO BOUWFYSICA

Beoordeling omgevingslawaai met Schieveste fase 1
4-3-2022



RENVOOI MATERIALEN

- HSB WAND
- KALKZANDSTEEN
- METAL STUD WAND
- BETONWAND, IN HET WERK GESTORT
- BETONWAND, PREFAB
- ISOLATIE
- VOORZETWAND
- LICHTE SCHEIDINGSWAND
- ENTREE APPARTEMENTEN
- 1200+NAP — HOOGTEMAATVOERING [EVENTUEEL T.O.V. NAP]

hwa	HEMELWATERAFVOER CONFORM OPGAVE INSTALLATEUR
NO	NOODOVERSTORT CONFORM OPGAVE CONSTRUCTEUR
wm / dr	OPSTELPLAATS WASMACHINE / DROGER
wtw	OPSTELPLAATS WTW UNIT

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- 60 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- 30 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- ZELFSLUITENDE DEUR
- ZELFSLUITENDE DEUR, 30 MIN WBDBO
- ZELFSLUITENDE DEUR, 60 MIN WBDBO
- 30 MIN WBDBO
- 60 MIN WBDBO
- ZS — TOEGANG ZONDER SLEUTEL TE OPENEN
- MS — TOEGANG UITSLUITEND MET SLEUTEL TE OPENEN

- BRANDCOMPARTIMENTERING, BRANDVEILIGHEID, BRANDDOORSLAG EN -OVERSLAG EN ROOKWERENDHEID RA VLGS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
- ROOKMELDERS VOLGENS NEN 2555
- VLUCHTROUTE AANDUIDING VOLGENS NEN 6088 EN NEN-EN 1838

RENVOOI ALGEMEEN

CONSTRUCTIE	VOLGENS OPGAVE RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN NUNEN
BOUWBESLUIT	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
BRANDVEILIGHEID	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
ENERGIEPRESTATIE	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
AKOESTIEK / NAGALM	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
GELUID IN-EXTERN	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
INSTALLATIEADVIES	VOLGENS OPGAVE WOLF & DIKKEN
KLEUREN EN MATERIALEN	VOLGENS ????
TECHNISCHE OMSCHR.	VOLGENS ????
INSTALLATIES	- ELEKTRA VOLGENS NEN 1010 - BESCHERMING VAN GELUID VAN INSTALLATIES VLGS NEN 5077 - ROOKMELDERS VLGS NEN 2555 - DRINKWATERINSTALLATIES VLGS NEN 1006 - HUISHOUDELIJK AFVALWATER VLGS NEN 3215

- ALLE DEUREN HEBBEN EEN VRIJE DOORGANG VAN MINIMAAL 850x2300:
- DEUREN, RAMEN EN KOZIJNEN DIE VLGS NEN 5087 BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN INBRAAKWERENDHEIDSKLASSE 2 NEN 5096
- VEILIGHEIDSBEGLAZING: GLAZEN AFSCHEIDINGEN EN BEGLAZING < 1M VOORZIEN VAN DOORVALVEILIG GLAS VLGS NEN 3569
- TRAPHEKKEN EN BALUSTRADES: BIJ NIVEAUVERSCHIL ≤ HOOGTE ≥ 1 MTR, BIJ NIVEAUVERSCHIL ≥ 13 MTR H ≥ 1,2MTR
- WATERDIFFUSIE MATERIALEN VLOER< WAND EN PLAFONDS IN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN 2778
- LUCHT- EN WATERDICHTHEID EN VOCHTWERENDE VOORZIENINGEN CONFORM NEN 2686 RESP NEN 2778
- WEREN VAN MUIZEN EN RATTEN CONFORM BOUWBESLUIT ART 3.17.1

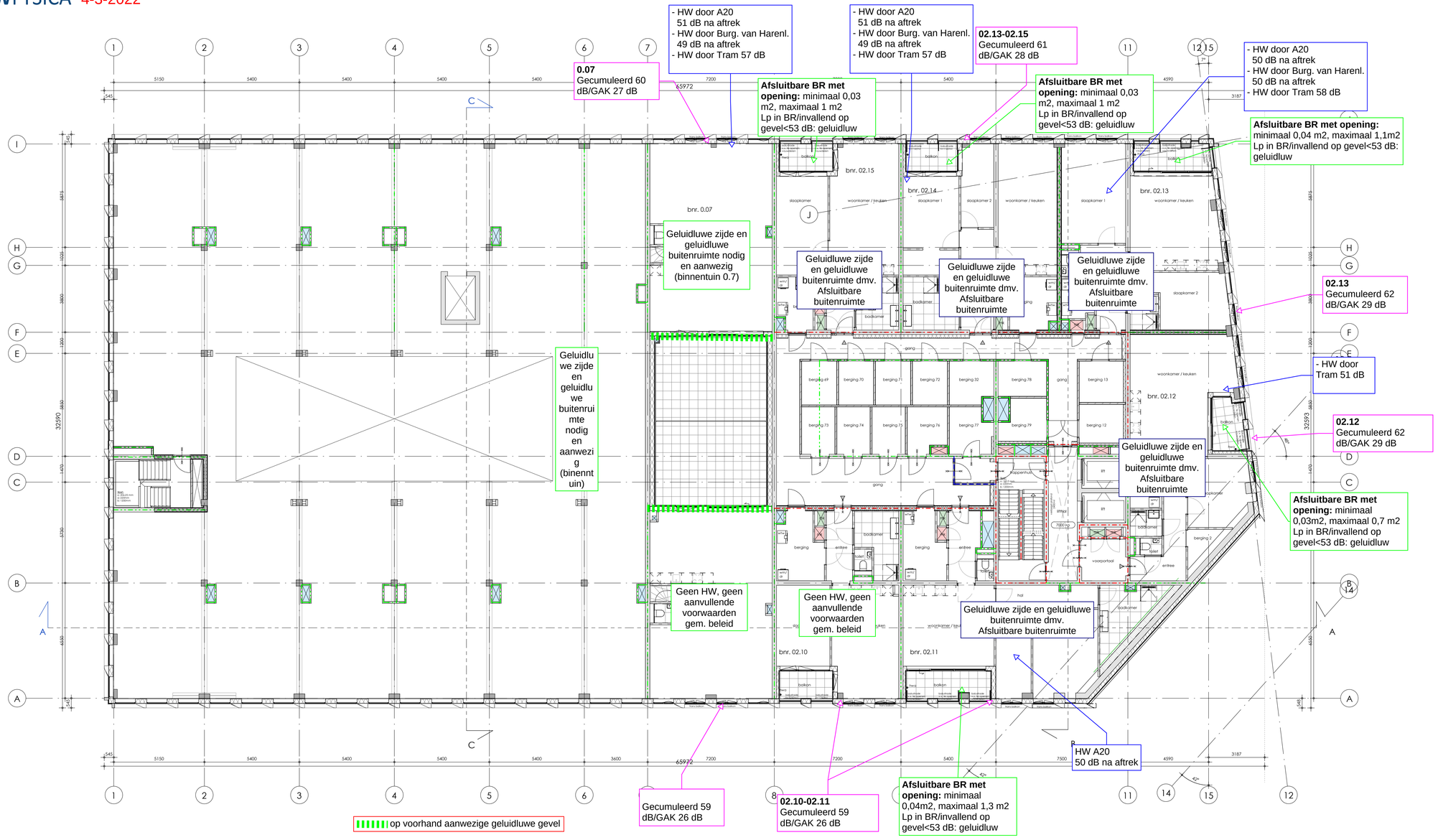
Bouwgroep Moonen
BOUWGROEP MOONEN
POSTBUS 3087
5203 DB 's-HERTOGENBOSCH
SLUISWEG 198
5237 MZ 's-HERTOGENBOSCH
073 - 645 87 00

EIK BOUWADVIES

TEKENING		SCHAAL	1:100
DEFINITIEF ONTWERP		MODELLEUR	M. de Louw
EERSTE VERDIEPING		GECONTR	E. van Rooij
PROJECT		STATUS	1E CONCEPT
WONEN + KANTOOR S'MAAK		DATUM	18-02-2022
SCHIEDAM		WIJZIGING	
		PROJECTNUMMER	P21185
OPDRACHTGEVER		TEKENINGNUMMER	
BOUWGROEP MOONEN			
S-HERTOGENBOSCH			DO-101

BURO BOUWFYSICA

Beoordeling omgevingslawaai met Schieveste fase 1
4-3-2022



RENVOOI MATERIALEN

- HSB WAND
- KALKZANDSTEEN
- METAL STUD WAND
- BETONWAND, IN HET WERK GESTORT
- BETONWAND, PREFAB
- ISOLATIE
- VOORZETWAND
- LICHTE SCHEIDINGSWAND
- ENTREE APPARTEMENTEN
- 1200+NAP — HOOGTEMAATVOERING [EVENTUEEL T.O.V. NAP]

hwa	HEMELWATERAFVOER CONFORM OPGAVE INSTALLATEUR
NO	NOODOVERSTORT CONFORM OPGAVE CONSTRUCTEUR
wm / dr	OPSTELPLAATS WASMACHINE / DROGER
wtw	OPSTELPLAATS WTW UNIT

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- 60 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- 30 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- ZELFSLUITENDE DEUR
- ZELFSLUITENDE DEUR, 30 MIN WBDBO
- ZELFSLUITENDE DEUR, 60 MIN WBDBO
- 30 MIN WBDBO
- 60 MIN WBDBO
- ZS — TOEGANG ZONDER SLEUTEL TE OPENEN
- MS — TOEGANG UITSLUITEND MET SLEUTEL TE OPENEN

- BRANDCOMPARTIMENTERING, BRANDVEILIGHEID, BRANDDOORSLAG EN -OVERSLAG EN ROOKWERENDHEID RA VLGS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
- ROOKMELDERS VOLGENS NEN 2555
- VLUCHTROUTE AANDUIDING VOLGENS NEN 6088 EN NEN-EN 1838

RENVOOI ALGEMEEN

CONSTRUCTIE	VOLGENS OPGAVE RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN NUNEN
BOUWBESLUIT	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
BRANDVEILIGHEID	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
ENERGIEPRESTATIE	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
AKOESTIEK / NAGALM	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
GELUID IN-EXTERN	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
INSTALLATIEADVIES	VOLGENS OPGAVE WOLF & DIKKEN
KLEUREN EN MATERIALEN	VOLGENS ????
TECHNISCHE OMSCHR.	VOLGENS ????
INSTALLATIES	- ELEKTRA VOLGENS NEN 1010 - BESCHERMING VAN GELUID VAN INSTALLATIES VLGS NEN 5077 - ROOKMELDERS VLGS NEN 2555 - DRINKWATERINSTALLATIES VLGS NEN 1006 - HUISHOUDELIJK AFVALWATER VLGS NEN 3215

- ALLE DEUREN HEBBEN EEN VRIJE DOORGANG VAN MINIMAAL 850x2300
- DEUREN, RAMEN EN KOZIJNEN ZIJN VLGS NEN 5087 BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN INBRAAKWERENDHEIDSKLASSE 2 NEN 5096
- VEILIGHEIDSBEGLAZING: GLAZEN AFSCHEIDINGEN EN BEGLAZING < 1M VOORZIEN VAN DOORVALVEILIG GLAS VLGS NEN 3569
- TRAPHEKKEN EN BALUSTRADES: BIJ NIVEAUVERSCHIL ≤ HOOGTE ≥ 1 MTR, BIJ NIVEAUVERSCHIL ≥ 13 MTR H ≥ 1,2MTR
- WATERDPLAME MATERIALEN VLOER< WAND EN PLAFONDS IN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN 2778
- LUCHT- EN WATERDICHTHEID EN VOCHTWERENDE VOORZIENINGEN CONFORM NEN 2686 RESP NEN 2778
- WEREN VAN MUIZEN EN RATTEN CONFORM BOUWBESLUIT ART 3.17.1

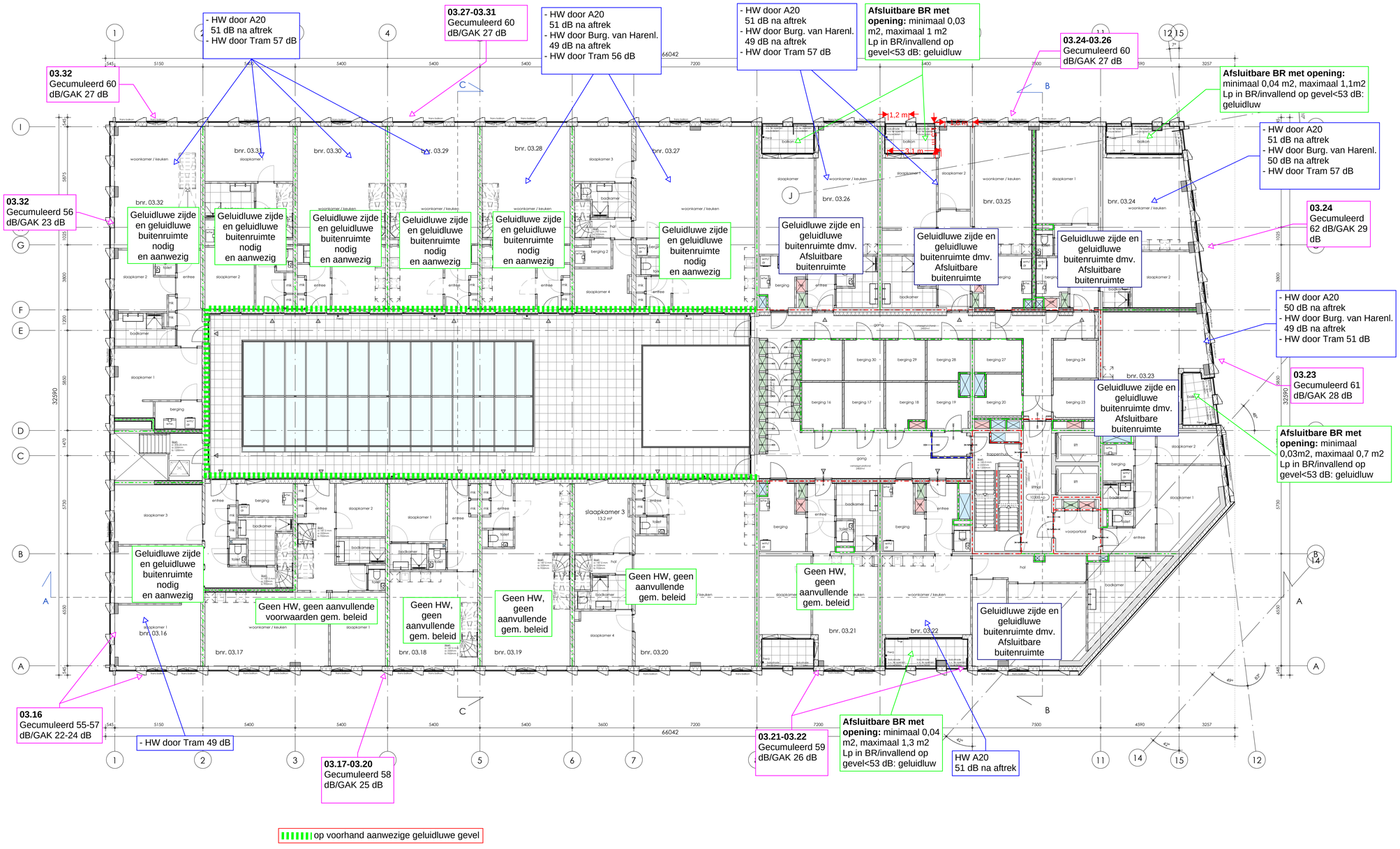
Bouwgroep Moonen
BOUWGROEP MOONEN
POSTBUS 3087
5203 DB 's-HERTOGENBOSCH
SLUISWEG 198
5237 MZ 's-HERTOGENBOSCH
073 - 645 87 00

EIK BOUWADVIES

TEKENING		SCHAAL	1:100
DEFINITIEF ONTWERP		MODELLEUR	M. de Louw
TWEEDE VERDIEPING		GECONTR	E. van Rooij
		STATUS	1E CONCEPT
PROJECT		DATUM	18-02-2022
WONEN + KANTOOR S'MAAK		WIJZIGING	
SCHIEDAM			
		PROJECTNUMMER	P21185
OPDRACHTGEVER		TEKENINGNUMMER	
BOUWGROEP MOONEN		DO-102	
'S-HERTOGENBOSCH			

BURO BOUWFYSICA

Beoordeling omgevingslawaai met Schieveste fase 1
4-3-2022



op voorhand aanwezige geluidluwe gevel

RENVOOI MATERIALEN

- HSB WAND
- KALKZANDSTEEN
- METAL STUD WAND
- BETONWAND, IN HET WERK GESTORT
- BETONWAND, PREFAB
- ISOLATIE
- VOORZETWAND
- LICHTE SCHEIDINGSWAND
- ENTREE APPARTEMENTEN
- 1200+NAP — HOOGTEMAATVOERING [EVENTUEEL T.O.V. NAP]

hwa	HEMELWATERAFVOER CONFORM OPGAVE INSTALLATEUR
NO	NOODOVERSTORT CONFORM OPGAVE CONSTRUCTEUR
wm / dr	OPSTELPLAATS WASMACHINE / DROGER
wtw	OPSTELPLAATS WTW UNIT

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- 60 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- 30 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- ZELFSLUITENDE DEUR
- ZELFSLUITENDE DEUR, 30 MIN WBDBO
- ZELFSLUITENDE DEUR, 60 MIN WBDBO
- 30 MIN WBDBO
- 60 MIN WBDBO
- ZS — TOEGANG ZONDER SLEUTEL TE OPENEN
- MS — TOEGANG UITSLUITEND MET SLEUTEL TE OPENEN

- BRANDCOMPARTIMENTERING, BRANDVEILIGHEID, BRANDDOORSLAG EN -OVERSLAG EN ROOKWERENDHEID RA VLGS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
- ROOKMELDERS VOLGENS NEN 2555
- VLUCHTROUTE AANDUIDING VOLGENS NEN 6088 EN NEN-EN 1838

RENVOOI ALGEMEEN

CONSTRUCTIE	VOLGENS OPGAVE RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN NUNEN
BOUWBESLUIT	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
BRANDVEILIGHEID	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
ENERGIEPRESTATIE	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
AKOESTIEK / NAGALM	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
GELUID IN-EXTERN	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
INSTALLATIEADVIES	VOLGENS OPGAVE WOLF & DIKKEN
KLEUREN EN MATERIALEN	VOLGENS ????
TECHNISCHE OMSCHR.	VOLGENS ????
INSTALLATIES	- ELEKTRA VOLGENS NEN 1010 - BESCHERMING VAN GELUID VAN INSTALLATIES VLGS NEN 5077 - ROOKMELDERS VLGS NEN 2555 - DRINKWATERINSTALLATIES VLGS NEN 1006 - HUISHOUDELIJK AFVALWATER VLGS NEN 3215

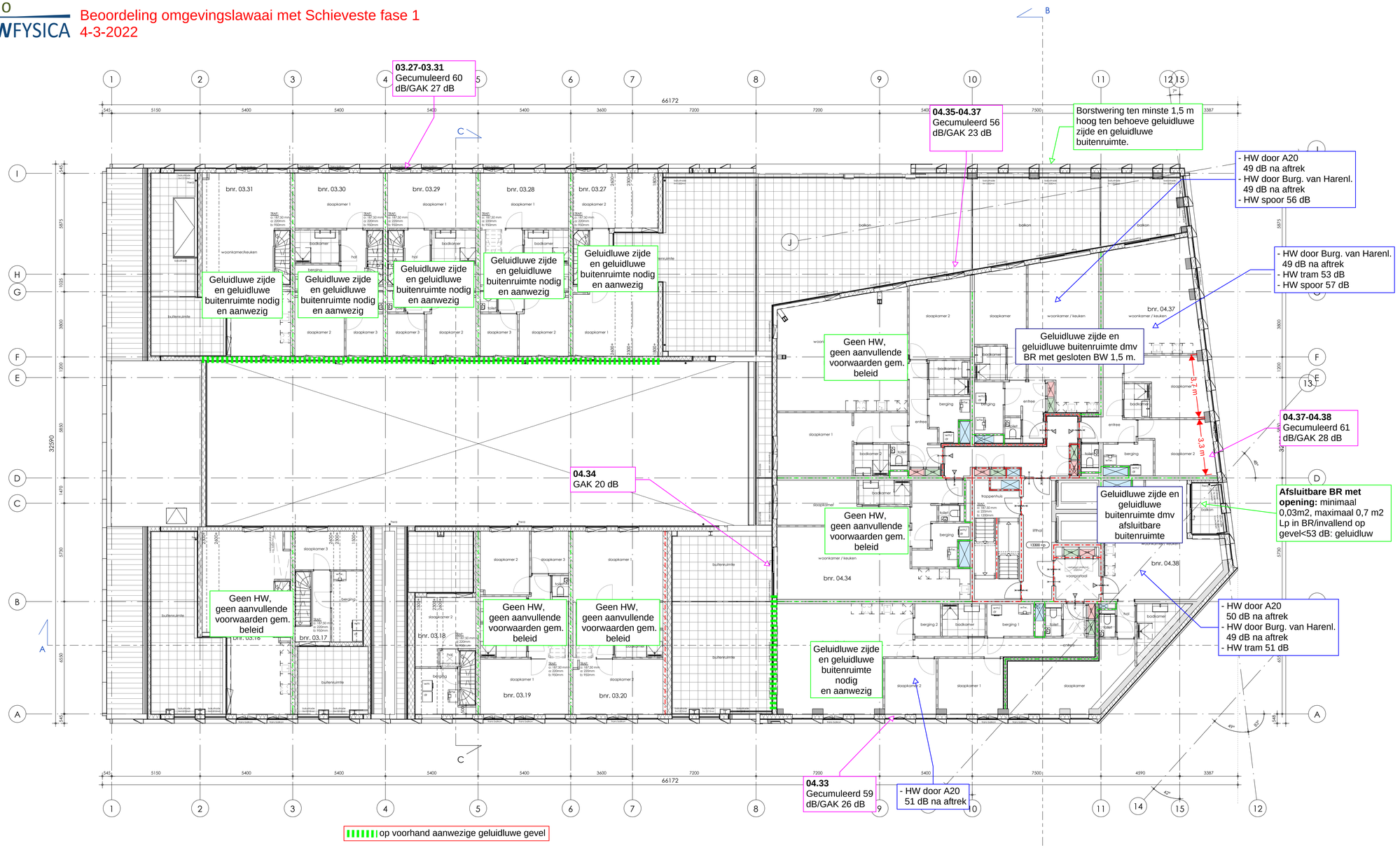
- ALLE DEUREN HEBBEN EEN VRIJE DOORGANG VAN MINIMAAL 850x2300
- DEUREN, RAMEN EN KOZIJNEN DIE VLGS NEN 5087 BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN INBRAAKWERENDHEIDSKLASSE 2 NEN 5096
- VEILIGHEIDSBEGLAZING: GLAZEN AFSCHEIDINGEN EN BEGLAZING < 1M VOORZIEN VAN DOORVALVEILIG GLAS VLGS NEN 3569
- TRAPHEKKEN EN BALUSTRADES: BIJ NIVEAUVERSCHIL ≤ HOOGTE ≥ 1 MTR, BIJ NIVEAUVERSCHIL ≥ 13 MTR H ≥ 1,2MTR
- WATERDIPNAME MATERIALEN VLOER+ WAND EN PLAFONDS IN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN 2778
- LUCHT- EN WATERDICHTHEID EN VOCHTWERENDE VOORZIENINGEN CONFORM NEN 2686 RESP NEN 2778
- WEREN VAN MUIZEN EN RATTEN CONFORM BOUWBESLUIT ART 3.17.1

Bouwgroep Moonen
BOUWGROEP MOONEN
POSTBUS 3087
5203 DB 's-HERTOGENBOSCH
SLUISWEG 198
5237 MZ 's-HERTOGENBOSCH
073 - 645 87 00

TEKENING		SCHAAL	1:100
DEFINITIEF ONTWERP		MODELLEUR	M. de Louw
DERDE VERDIEPING		GECONTR	E. van Rooij
		STATUS	1E CONCEPT
PROJECT		DATUM	18-02-2022
WONEN + KANTOOR S'MAAK		WIJZIGING	
SCHIEDAM			
		PROJECTNUMMER	P21185
OPDRACHTGEVER		TEKENINGNUMMER	
BOUWGROEP MOONEN		DO-103	
S-HERTOGENBOSCH			

BURO BOUWFYSICA

Beoordeling omgevingslawaai met Schieveste fase 1
4-3-2022



RENVOOI MATERIALEN

- HSB WAND
- KALKZANDSTEEN
- METAL STUD WAND
- BETONWAND, IN HET WERK GESTORT
- BETONWAND, PREFAB
- ISOLATIE
- VOORZETWAND
- LICHTE SCHEIDINGSWAND
- ENTREE APPARTEMENTEN
- 1200+NAP — HOOGTEMAATVOERING [EVENTUEEL T.O.V. NAP]

hwa	HEMELWATERAFVOER CONFORM OPGAVE INSTALLATEUR
NO	NOODOVERSTORT CONFORM OPGAVE CONSTRUCTEUR
wm / dr	OPSTELPLAATS WASMACHINE / DROGER
wtw	OPSTELPLAATS WTW UNIT

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- 60 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- 30 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- ZELFSLUITENDE DEUR
- ZELFSLUITENDE DEUR, 30 MIN WBDBO
- ZELFSLUITENDE DEUR, 60 MIN WBDBO
- 30 MIN WBDBO
- 60 MIN WBDBO
- ZS — TOEGANG ZONDER SLEUTEL TE OPENEN
- MS — TOEGANG UITSLUITEND MET SLEUTEL TE OPENEN

- BRANDCOMPARTIMENTERING, BRANDVEILIGHEID, BRANDDOORSLAG EN -OVERSLAG EN ROOKWERENDHEID RA VLGS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
- ROOKMELDERS VOLGENS NEN 2555
- VLUCHTROUTE AANDUIDING VOLGENS NEN 6088 EN NEN-EN 1838

RENVOOI ALGEMEEN

CONSTRUCTIE	VOLGENS OPGAVE RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN NUNEN
BOUWBESLUIT	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
BRANDVEILIGHEID	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
ENERGIEPRESTATIE	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
AKOESTIEK / NAGALM	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
GELUID IN-EXTERN	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
INSTALLATIEADVIES	VOLGENS OPGAVE WOLF & DIKKEN
KLEUREN EN MATERIALEN	VOLGENS ???
TECHNISCHE OMSCHR.	VOLGENS ???
INSTALLATIES	- ELEKTRA VOLGENS NEN 1010 - BESCHERMING VAN GELUID VAN INSTALLATIES VLGS NEN 5077 - ROOKMELDERS VLGS NEN 2555 - DRINKWATERINSTALLATIES VLGS NEN 1006 - HUISHOUDELIJK AFVALWATER VLGS NEN 3215

- ALLE DEUREN HEBBEN EEN VRIJE DOORGANG VAN MINIMAAL 850x2300
- DEUREN, RAMEN EN KOZIJNEN DIE VLGS NEN 5087 BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN INBRAAKWERENDHEIDSKLASSE 2 NEN 5096
- VEILIGHEIDSBEGLAZING: GLAZEN AFSCHEIDINGEN EN BEGLAZING < 1M VOORZIEN VAN DOORVALVEILIG GLAS VLGS NEN 3569
- TRAPHEKKEN EN BALUSTRADES: BIJ NIVEAUVERSCHIL ≤ HOOGTE ≥ 1 MTR, BIJ NIVEAUVERSCHIL ≥ 13 MTR H ≥ 1,2MTR
- WATERDIPNAME MATERIALEN VLOER< WAND EN PLAFOND IN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN 2778
- LUCHT- EN WATERDICHTHEID EN VOCHTWERENDE VOORZIENINGEN CONFORM NEN 2686 RESP NEN 2778
- WEREN VAN MUIZEN EN RATTEN CONFORM BOUWBESLUIT ART 3.17.1

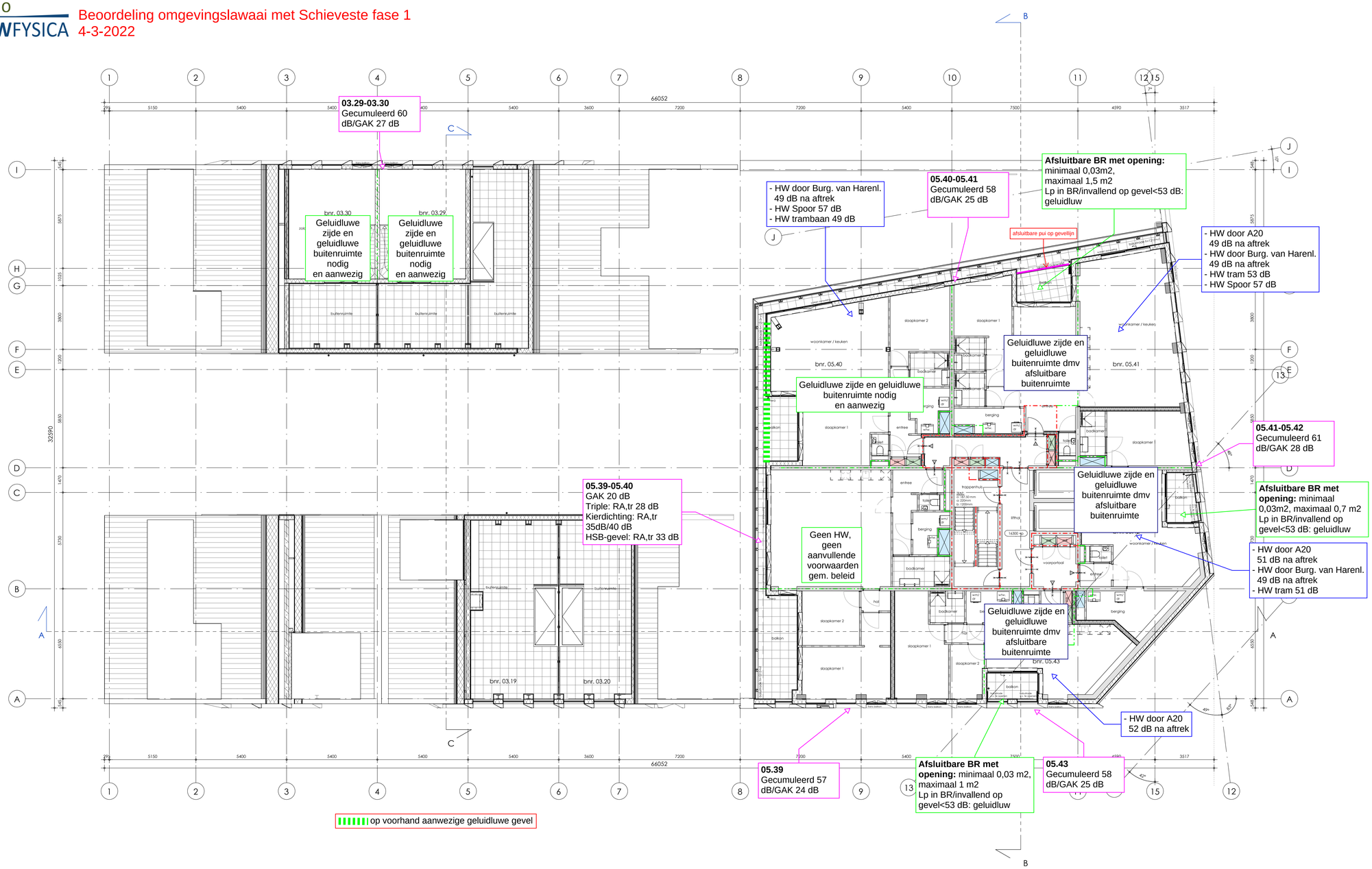
Bouwgroep Moonen
BOUWGROEP MOONEN
POSTBUS 3087
5203 DB 's-HERTOGENBOSCH
SLUISWEG 198
5237 MZ 's-HERTOGENBOSCH
073 - 645 87 00

EIK BOUWADVIES

TEKENING		SCHAAL	1:100
DEFINITIEF ONTWERP		MODELLEUR	M. de Louw
VIERDE VERDIEPING		GECONTR	E. van Rooij
		STATUS	1E CONCEPT
PROJECT		DATUM	18-02-2022
WONEN + KANTOOR S'MAAK		WIJZIGING	
SCHIEDAM			
		PROJECTNUMMER	P21185
OPDRACHTGEVER		TEKENINGNUMMER	
BOUWGROEP MOONEN		DO-104	
S-HERTOGENBOSCH			

BURO BOUWFYSICA

Beoordeling omgevingslawaai met Schieveste fase 1
4-3-2022



RENVOOI MATERIALEN

- HSB WAND
- KALKZANDSTEEN
- METAL STUD WAND
- BETONWAND, IN HET WERK GESTORT
- BETONWAND, PREFAB
- ISOLATIE
- VOORZETWAND
- LICHTE SCHEIDINGSWAND
- ENTREE APPARTEMENTEN
- 1200=NAP — HOOGTEMAATVOERING (EVENTUEEL T.O.V. NAP)

hwa	HEMELWATERAFVOER CONFORM OPGAVE INSTALLATEUR
NO	NOODOVERSTORT CONFORM OPGAVE CONSTRUCTEUR
wm / dr	OPSTELPLAATS WASMACHINE / DROGER
wtw	OPSTELPLAATS WTW UNIT

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- 60 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- 30 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- ZELFSLUITENDE DEUR
- ZELFSLUITENDE DEUR, 30 MIN WBDBO
- ZELFSLUITENDE DEUR, 60 MIN WBDBO
- 30 MIN WBDBO
- 60 MIN WBDBO
- ZS — TOEGANG ZONDER SLEUTEL TE OPENEN
- MS — TOEGANG UITSLUITEND MET SLEUTEL TE OPENEN

- BRANDCOMPARTIMENTERING, BRANDVEILIGHEID, BRANDDOORSLAG EN -OVERSLAG EN ROOKWERENDHEID RA VLGS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
- ROOKMELDERS VOLGENS NEN 2555
- VLUCHTROUTE AANDUIDING VOLGENS NEN 6088 EN NEN-EN 1838

RENVOOI ALGEMEEN

CONSTRUCTIE	VOLGENS OPGAVE RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN NUNEN
BOUWBESLUIT	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
BRANDVEILIGHEID	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
ENERGIEPRESTATIE	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
AKOESTIEK / NAGALM	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
GELUID IN-EXTERN	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
INSTALLATIEADVIES	VOLGENS OPGAVE WOLF & DIKKEN
KLEUREN EN MATERIALEN	VOLGENS ????
TECHNISCHE OMSCHR.	VOLGENS ????
INSTALLATIES	- ELEKTRA VOLGENS NEN 1010 - BESCHERMING VAN GELUID VAN INSTALLATIES VLGS NEN 5077 - ROOKMELDERS VLGS NEN 2555 - DRINKWATERINSTALLATIES VLGS NEN 1006 - HUISHOUDELIJK AFVALWATER VLGS NEN 3215

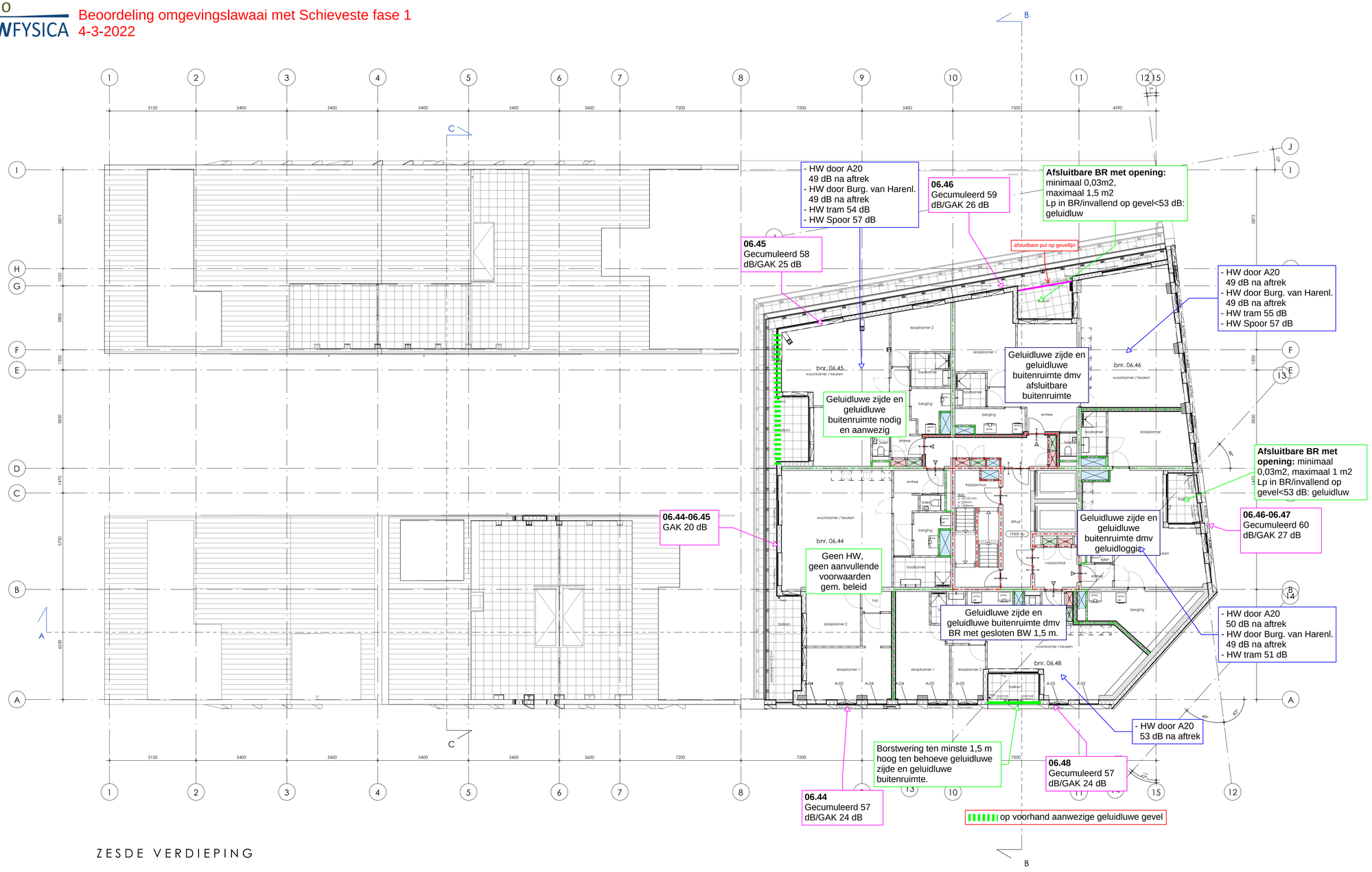
- ALLE DEUREN HEBBEN EEN VRIJE DOORGANG VAN MINIMAAL 850x2300
- DEUREN, RAMEN EN KOZIJNEN DIE VLGS NEN 5087 BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN INBRAAKWERENDHEIDSKLASSE 2 NEN 5096
- VEILIGHEIDSBEGLAZING: GLAZEN AFSCHEIDINGEN EN BEGLAZING < 1M VOORZIEN VAN DOORVALVEILIG GLAS VLGS NEN 3569
- TRAPNIEKEN EN BALUSTRADES: BIJ NIVEAUVERSCHIL ≤ HOOGTE ≥ 1 MTR, BIJ NIVEAUVERSCHIL ≥ 13 MTR H ≥ 1,2MTR
- WATERDIFFUSIE MATERIALEN VLOER+ WAND EN PLAFONDS IN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN 2778
- LUCHT- EN WATERDICHTHEID EN VOCHTWERENDE VOORZIENINGEN CONFORM NEN 2686 RESP NEN 2778
- WEREN VAN MUIZEN EN RATTEN CONFORM BOUWBESLUIT ART 3.17.1

Bouwgroep Moonen
BOUWGROEP MOONEN
POSTBUS 3087
5203 DB 's-HERTOGENBOSCH
SLUISWEG 198
5237 MZ 's-HERTOGENBOSCH
073 - 645 87 00

TEKENING		SCHAAL	1:100
DEFINITIEF ONTWERP		MODELLEUR	M. de Louw
VIJFDE VERDIEPING		GECONTR	E. van Rooij
		STATUS	1E CONCEPT
PROJECT		DATUM	18-02-2022
WONEN + KANTOOR S'MAAK		WIJZIGING	
SCHIEDAM			
		PROJECTNUMMER	P21185
OPDRACHTGEVER		TEKENINGNUMMER	
BOUWGROEP MOONEN			DO-105
'S-HERTOGENBOSCH			

BURO BOUWFYSICA

Beoordeling omgevingslawaai met Schieveste fase 1
4-3-2022



ZESDE VERDIEPING

RENVOOI MATERIALEN

- HSB WAND
- KALKZANDSTEEN
- METAL STUD WAND
- BETONWAND, IN HET WERK GESTORT
- BETONWAND, PREFAB
- ISOLATIE
- VOORZETWAND
- LICHTE SCHEIDINGSWAND
- ENTREE APPARTEMENTEN
- 1200=NAP — HOOGTEMAATVOERING [EVENTUEEL T.O.V. NAP]

hwa	HEMELWATERAFVOER CONFORM OPGAVE INSTALLATEUR
NO	NOODOVERSTORT CONFORM OPGAVE CONSTRUCTEUR
wm / dr	OPSTELPLAATS WASMACHINE / DROGER
wtw	OPSTELPLAATS WTW UNIT

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

	60 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
	30 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
	ZELFSLUITENDE DEUR
	ZELFSLUITENDE DEUR, 30 MIN WBDBO
	ZELFSLUITENDE DEUR, 60 MIN WBDBO
	30 MIN WBDBO
	60 MIN WBDBO
ZS	TOEGANG ZONDER SLEUTEL TE OPENEN
MS	TOEGANG UITSLUITEND MET SLEUTEL TE OPENEN

- BRANDCOMPARTIMENTERING, BRANDVEILIGHEID, BRANDDOORSLAG EN -OVERSLAG EN ROOKWERENDHEID RA VLGS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
- ROOKMELDERS VOLGENS NEN 2555
- VLUCHTROUTE AANDUIDING VOLGENS NEN 6088 EN NEN-EN 1838

RENVOOI ALGEMEEN

CONSTRUCTIE	VOLGENS OPGAVE RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN NUNEN
BOUWBESLUIT	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
BRANDVEILIGHEID	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
ENERGIEPRESTATIE	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
AKOESTIEK / NAGALM	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
GELUID IN-EXTERN	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
INSTALLATIEADVIES	VOLGENS OPGAVE WOLF & DIKKEN
KLEUREN EN MATERIALEN	VOLGENS ????
TECHNISCHE OMSCHR.	VOLGENS ????
INSTALLATIES	- ELEKTRA VOLGENS NEN 1010 - BESCHERMING VAN GELUID VAN INSTALLATIES VLGS NEN 5077 - ROOKMELDERS VLGS NEN 2555 - DRINKWATERINSTALLATIES VLGS NEN 1006 - HUISHOUDELIJK AFVALWATER VLGS NEN 3215

- ALLE DEUREN HEBBEN EEN VRIJE DOORGANG VAN MINIMAAL 850x2300
- DEUREN, RAMEN EN KOZIJNEN ZIJN VOLGENS NEN 5087 BERIEKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN INBRAAKWERENDHEIDSKLASSE 2 NEN 5096
- VEILIGHEIDSBEGLAZING: GLAZEN AFSCHEIDINGEN EN BEGLAZING < 1M VOORZIEN VAN DOORVALVEILIG GLAS VLGS NEN 3569
- TRAPNIEKEN EN BALUSTRADES: BIJ NIVEAUVERSCHIL ≤ HOOGTE ≥ 1 MTR, BIJ NIVEAUVERSCHIL ≥ 13 MTR H ≥ 1,2MTR
- WATERDIFFUSIE MATERIALEN VLOER< WAND EN PLAFONDS IN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN 2778
- LUCHT- EN WATERDICHTHEID EN VOCHTWERENDE VOORZIENINGEN CONFORM NEN 2686 RESP NEN 2778
- WEREN VAN MUIZEN EN RATTEN CONFORM BOUWBESLUIT ART 3.17.1

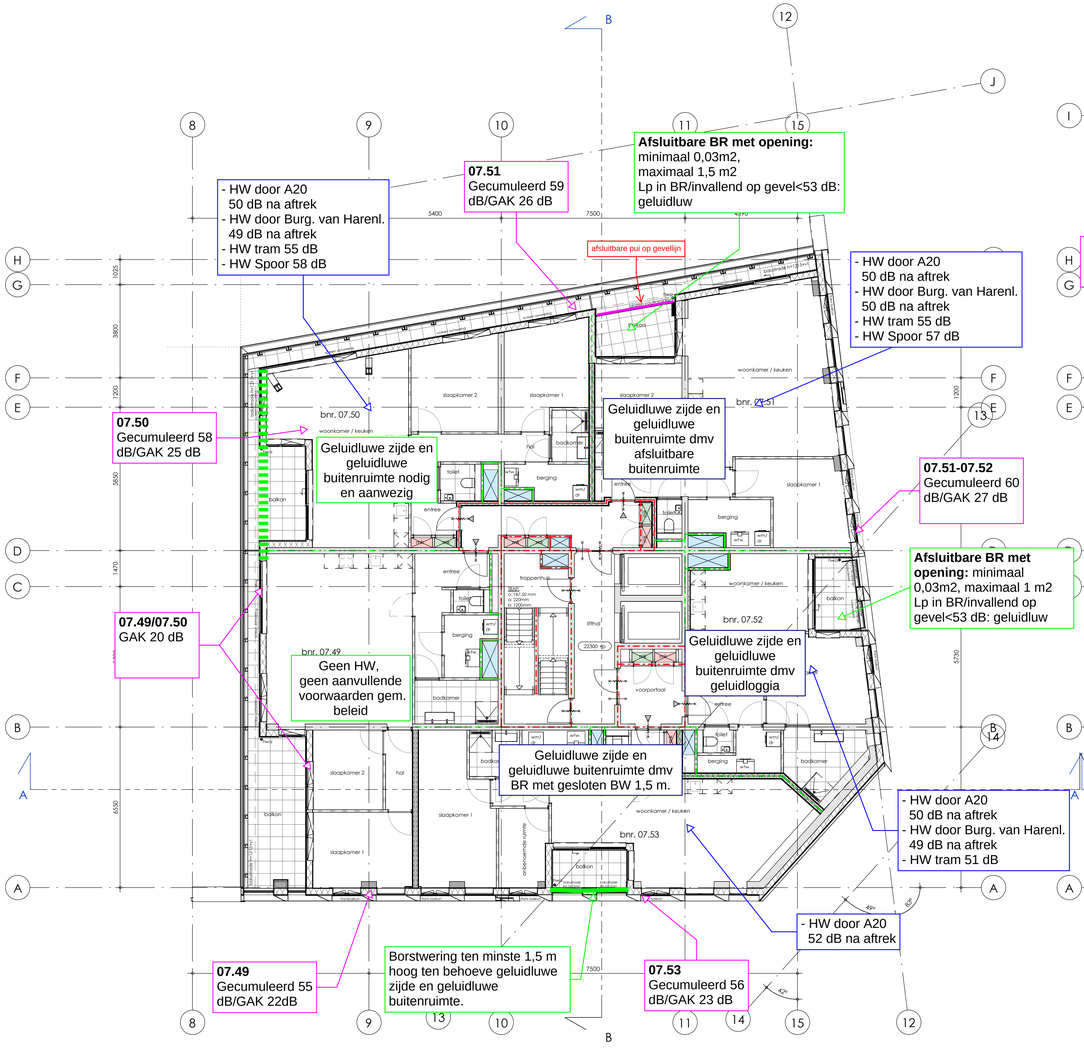
Bouwgroep Moonen
BOUWGROEP MOONEN
POSTBUS 3087
5203 DB 's-HERTOGENBOSCH
SLUISWEG 198
5237 MZ 's-HERTOGENBOSCH
073 - 645 87 00

EIK BOUWADVIES

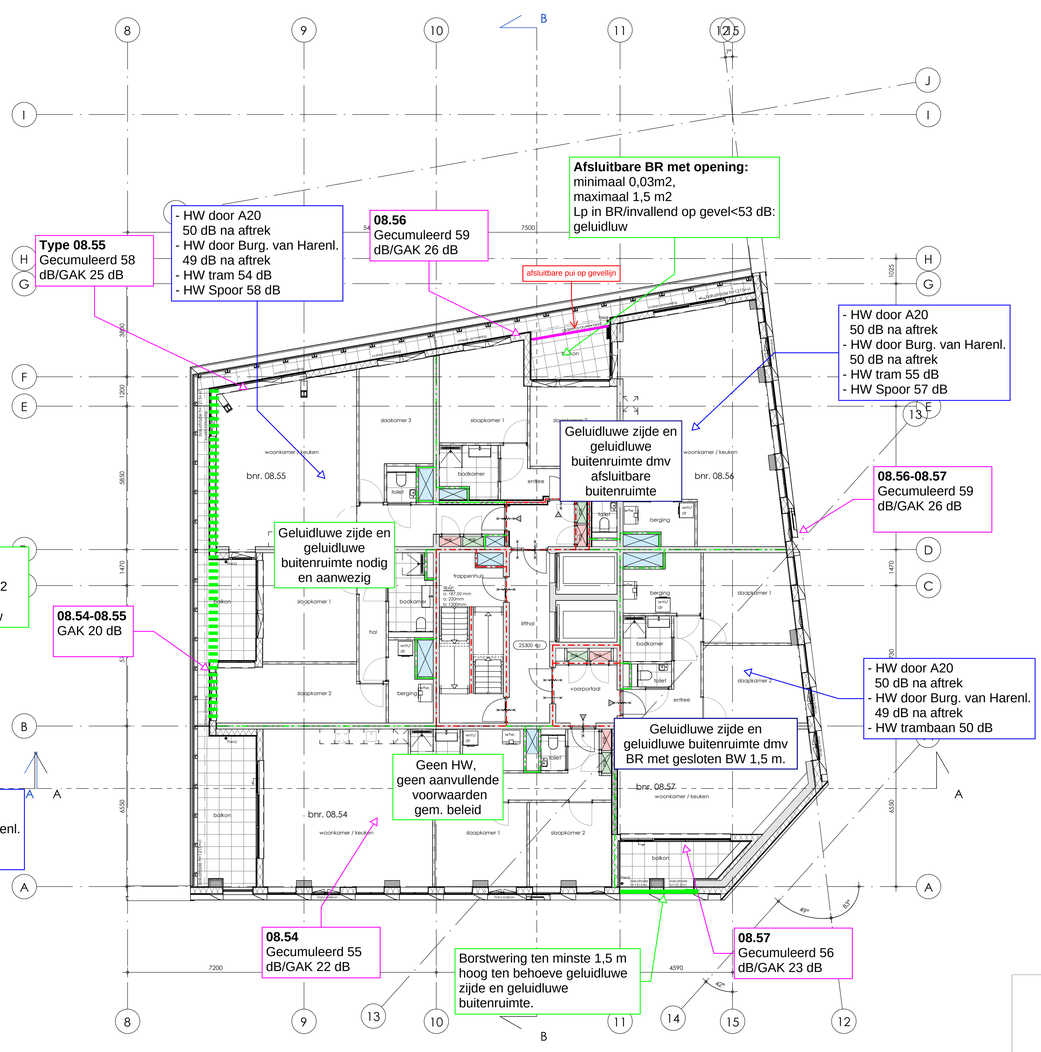
TEKENING		SCHAAL	1:100
DEFINITIEF ONTWERP		MODELLEUR	M. de Louw
ZESDE VERDIEPING		GECONTR	E. van Rooij
		STATUS	1E CONCEPT
PROJECT		DATUM	18-02-2022
WONEN + KANTOOR S'MAAK		WIJZIGING	
SCHIEDAM			
		PROJECTNUMMER	P21185
OPDRACHTGEVER		TEKENINGNUMMER	
BOUWGROEP MOONEN			
S-HERTOGENBOSCH			DO-106

BURO BOUWFYSICA

Beoordeling omgevingslawaai met Schieveste fase 1
4-3-2022



ZEVENDE VERDIEPING



ACHTSTE VERDIEPING

op voorhand aanwezige geluidluwe gevel

RENVOOI MATERIALEN

- HSB WAND
- KALKZANDSTEEN
- METAL STUD WAND
- BETONWAND, IN HET WERK GESTORT
- BETONWAND, PREFAB
- ISOLATIE
- VOORZETWAND
- LICHTE SCHEIDINGSWAND
- ENTREE APPARTEMENTEN
- 1200+NAP — HOOGTEMAATVOERING (EVENTUEEL T.O.V. NAP)

hwa	HEMELWATERAFVOER CONFORM OPGAVE INSTALLATEUR
NO	NOODOVERSTORT CONFORM OPGAVE CONSTRUCTEUR
wm / dr	OPSTELPLAATS WASMACHINE / DROGER
wtw	OPSTELPLAATS WTW UNIT

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- 60 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- 30 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- ZELFSLUITENDE DEUR
- ZELFSLUITENDE DEUR, 30 MIN WBDBO
- ZELFSLUITENDE DEUR, 60 MIN WBDBO
- 30 MIN WBDBO
- 60 MIN WBDBO
- ZS — TOEGANG ZONDER SLEUTEL TE OPENEN
- MS — TOEGANG UITSLUITEND MET SLEUTEL TE OPENEN

- BRANDCOMPARTIMENTERING, BRANDVEILIGHEID, BRANDDOORGANG EN -OVERSLAG EN ROOKWERENDHEID RA VLGS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
- ROOKMELDERS VOLGENS NEN 2555
- VLUCHTROUTE AANDUIDING VOLGENS NEN 6088 EN NEN-EN 1838

RENVOOI ALGEMEEN

CONSTRUCTIE	VOLGENS OPGAVE RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN NUNEN
BOUWBESLUIT	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
BRANDVEILIGHEID	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
ENERGIEPRESTATIE	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
AKOESTIEK / NAGALM	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
GELUID IN-EXTERN	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
INSTALLATIEADVIES	VOLGENS OPGAVE WOLF & DIKKEN
KLEUREN EN MATERIALEN	VOLGENS ????
TECHNISCHE OMSCHR.	VOLGENS ????
INSTALLATIES	- ELEKTRA VOLGENS NEN 1010 - BESCHERMING VAN GELUID VAN INSTALLATIES VLGS NEN 5077 - ROOKMELDERS VLGS NEN 2555 - DRINKWATERINSTALLATIES VLGS NEN 1006 - HUISHOUDELIJK AFVALWATER VLGS NEN 3215

- ALLE DEUREN HEBBEN EEN VRIJE DOORGANG VAN MINIMAAL 850x2300
- DEUREN, RAMEN EN KOZIJNEN ZIJN VOLGS NEN 5087 BERIEKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN INBRAAKWERENDHEIDSKLASSE 2 NEN 5096
- VEILIGHEIDSBEGLAZING: GLAZEN AFSCHEIDINGEN EN BEGLAZING < 1M VOORZIEN VAN DOORVALVEILIG GLAS VLGS NEN 3569
- TRAPWEKEN EN BALUSTRADES: BIJ NIVEAUVERSCHIL ≤ HOOGTE ≥ 1 MTR, BIJ NIVEAUVERSCHIL ≥ 13 MTR H ≥ 1,2MTR
- WATERDIFFUSIE MATERIALEN VLOER< WAND EN PLAFOND IN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN 2778
- LUCHT- EN WATERDICHTHEID EN VOCHTWERENDE VOORZIENINGEN CONFORM NEN 2686 RESP NEN 2778
- WEREN VAN MUIZEN EN RATTEN CONFORM BOUWBESLUIT ART 3.17.1

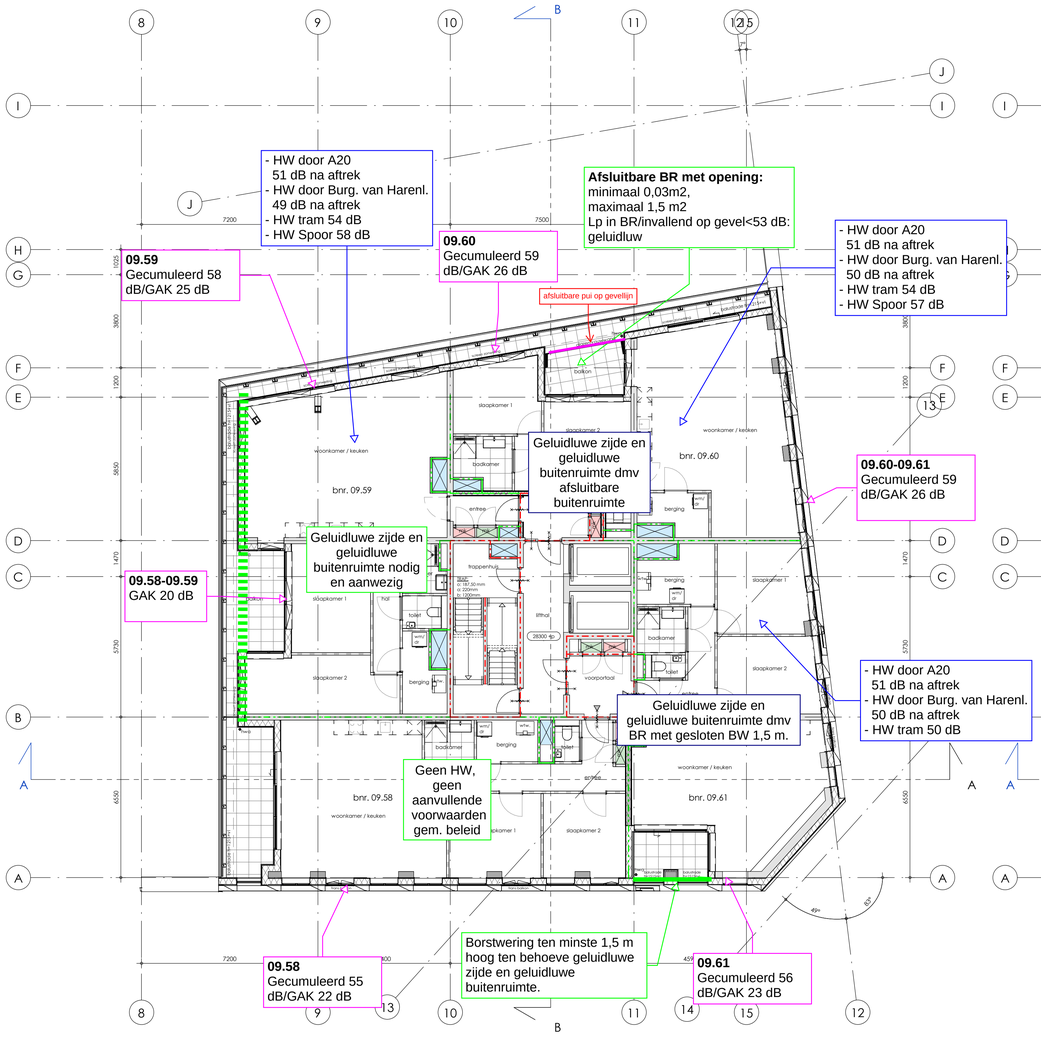
Bouwgroep Moonen
BOUWGROEP MOONEN
POSTBUS 3087
5203 DB 's-HERTOGENBOSCH
SLUISWEG 198
5237 MZ 's-HERTOGENBOSCH
073 - 645 87 00

EIK BOUWADVIES

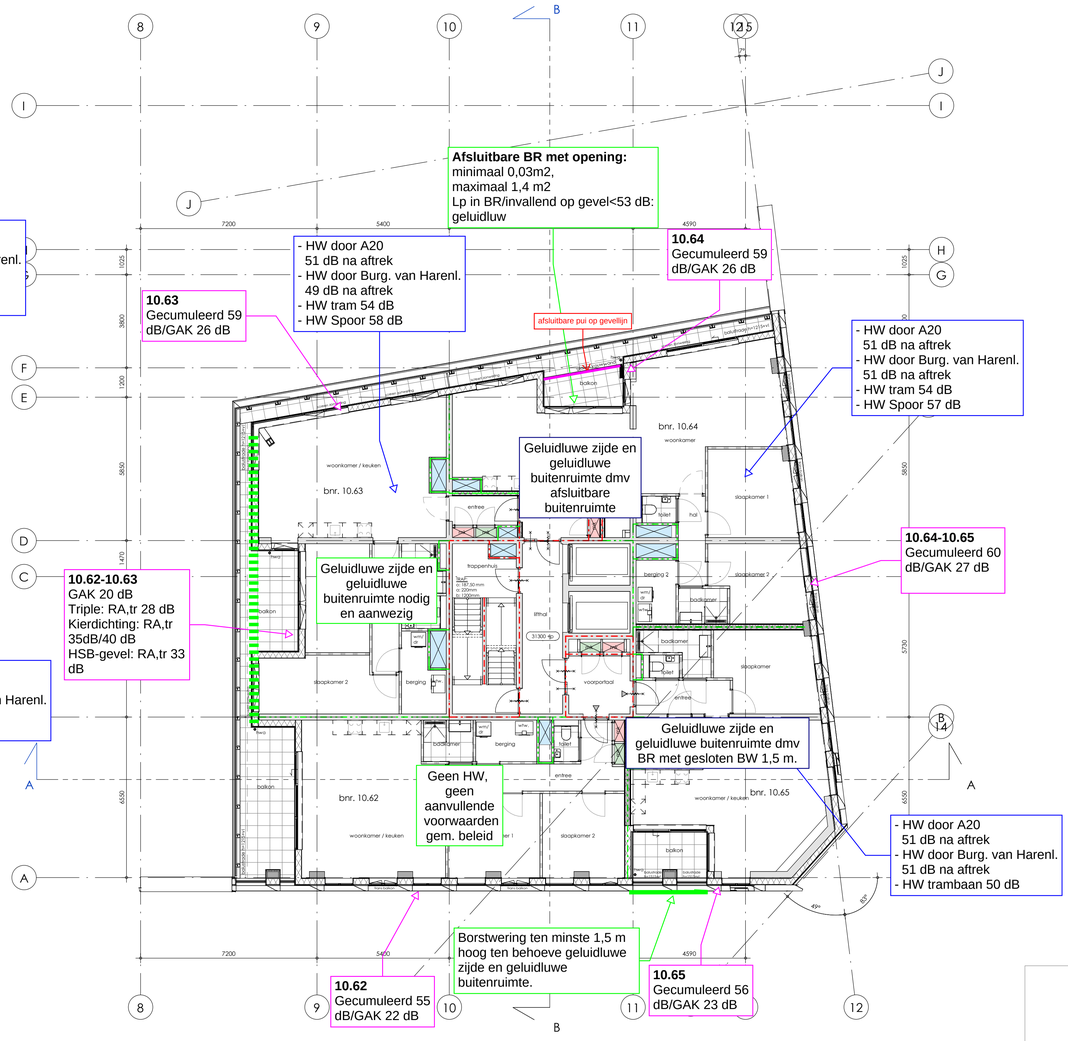
TEKENING	DEFINITIEF ONTWERP ZEVENDE EN ACHTSTE VERDIEPING	SCHAAL	1:100
		MODELLEUR	M. de Louw
		GECONTR	E. van Rooij
PROJECT	WONEN + KANTOOR S'MAAK SCHIEDAM	STATUS	1E CONCEPT
		DATUM	18-02-2022
		WIJZIGING	
		PROJECTNUMMER	P21185
OPDRACHTGEVER	BOUWGROEP MOONEN 'S-HERTOGENBOSCH	TEKENINGNUMMER	DO-107

BURO BOUWFYSICA

Beoordeling omgevingslawaai met Schieveste fase 1
4-3-2022



NEGENDE VERDIEPING



TIENDE VERDIEPING

op voorhand aanwezige geluidluwe gevel

RENVOOI MATERIALEN

- HSB WAND
- KALKZANDSTEEN
- METAL STUD WAND
- BETONWAND, IN HET WERK GESTORT
- BETONWAND, PREFAB
- ISOLATIE
- VOORZETWAND
- LICHTE SCHEIDINGSWAND
- ENTREE APPARTEMENTEN
- 1200+NAP — HOOGTEMAATVOERING (EVENTUEEL T.O.V. NAP)

hwa	HEMELWATERAFVOER CONFORM OPGAVE INSTALLATEUR
NO	NOODOVERSTORT CONFORM OPGAVE CONSTRUCTEUR
wm / dr	OPSTELPLAATS WASMACHINE / DROGER
wtw	OPSTELPLAATS WTW UNIT

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

	60 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
	30 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
	ZELFSLUITENDE DEUR
	ZELFSLUITENDE DEUR, 30 MIN WBDBO
	ZELFSLUITENDE DEUR, 60 MIN WBDBO
	30 MIN WBDBO
	60 MIN WBDBO
ZS	TOEGANG ZONDER SLEUTEL TE OPENEN
MS	TOEGANG UITSLUITEND MET SLEUTEL TE OPENEN

- BRANDCOMPARTIMENTERING, BRANDVEILIGHEID, BRANDDOORSLAG EN -OVERSLAG EN ROOKWERENDHEID RA VLGS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
- ROOKMELDERS VOLGENS NEN 2555
- VLUCHTROUTE AANDUIDING VOLGENS NEN 6088 EN NEN-EN 1838

RENVOOI ALGEMEEN

CONSTRUCTIE	VOLGENS OPGAVE RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN NUNEN
BOUWBESLUIT	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
BRANDVEILIGHEID	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
ENERGIEPRESTATIE	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
AKOESTIEK / NAGALM	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
GELUID IN-EXTERN	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
INSTALLATIEADVIES	VOLGENS OPGAVE WOLF & DIKKEN
KLEUREN EN MATERIALEN	VOLGENS ????
TECHNISCHE OMSCHR.	VOLGENS ????
INSTALLATIES	- ELEKTRA VOLGENS NEN 1010 - BESCHERMING VAN GELUID VAN INSTALLATIES VLGS NEN 5077 - ROOKMELDERS VLGS NEN 2555 - DRINKWATERINSTALLATIES VLGS NEN 1006 - HUISHOUDELIJK AFVALWATER VLGS NEN 3215

- ALLE DEUREN HEBBEN EEN VRIJE DOORGANG VAN MINIMAAL 850x2300
- DEUREN, RAMEN EN KOZIJNEN ZIJN VOLGENS NEN 5087 BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN INBRAAKWERENDHEIDSKLASSE 2 NEN 5096
- VEILIGHEIDSBEGLAZING: GLAZEN AFSCHEIDINGEN EN BEGLAZING < 1M VOORZIEN VAN DOORVALVEILIG GLAS VLGS NEN 3569
- TRAPHEKKEN EN BALUSTRADES: BIJ NIVEAUVERSCHIL ≤ HOOGTE ≥ 1 MTR, BIJ NIVEAUVERSCHIL ≥ 13 MTR H ≥ 1,2MTR
- WATERDYNAMIE MATERIALEN VLOER< WAND EN PLAFOND IN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN 2778
- LUCHT- EN WATERDICHTHEID EN VOCHTWERENDE VOORZIENINGEN CONFORM NEN 2686 RESP NEN 2778
- WEREN VAN MUIZEN EN RATTEN CONFORM BOUWBESLUIT ART 3.17.1

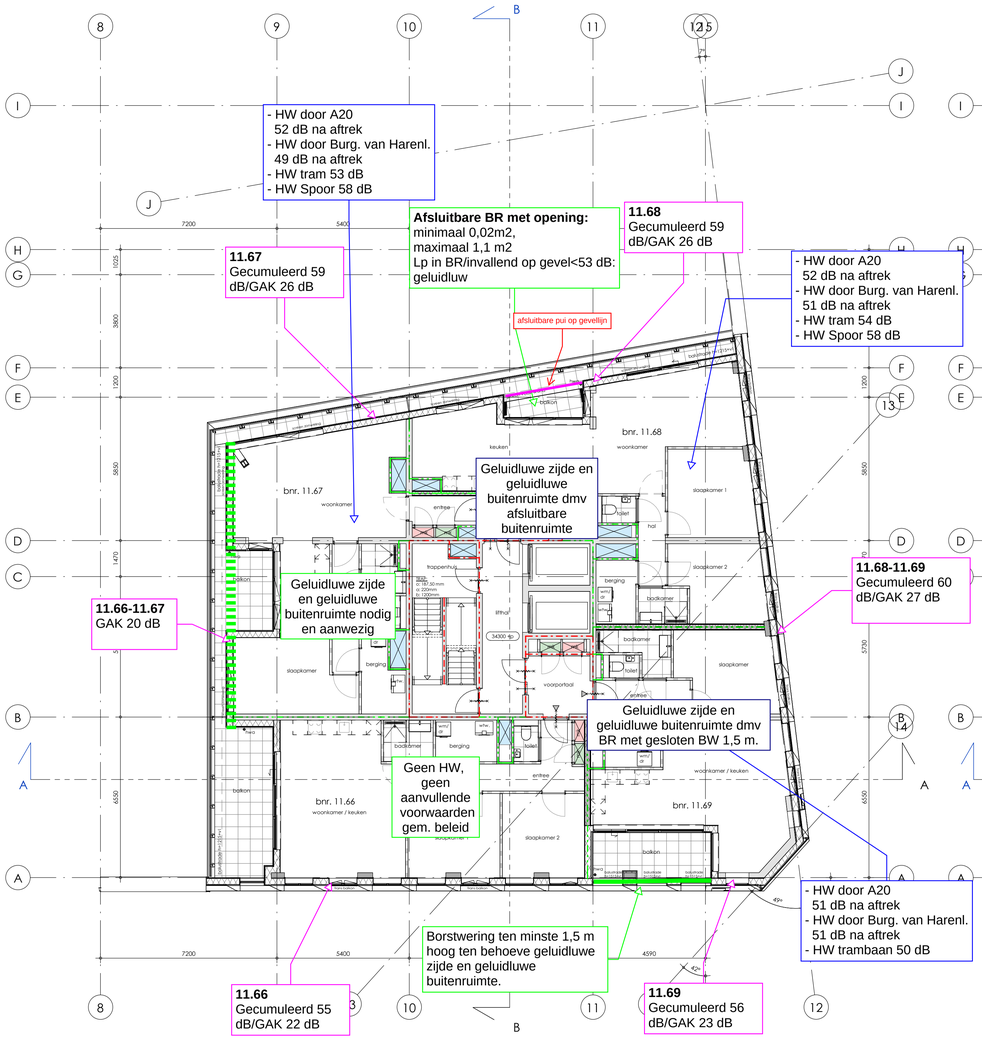
Bouwgroep Moonen
BOUWGROEP MOONEN
POSTBUS 3087
5203 DB 's-HERTOGENBOSCH
SLUISWEG 198
5237 MZ 's-HERTOGENBOSCH
073 - 645 87 00

EIK BOUWADVIES

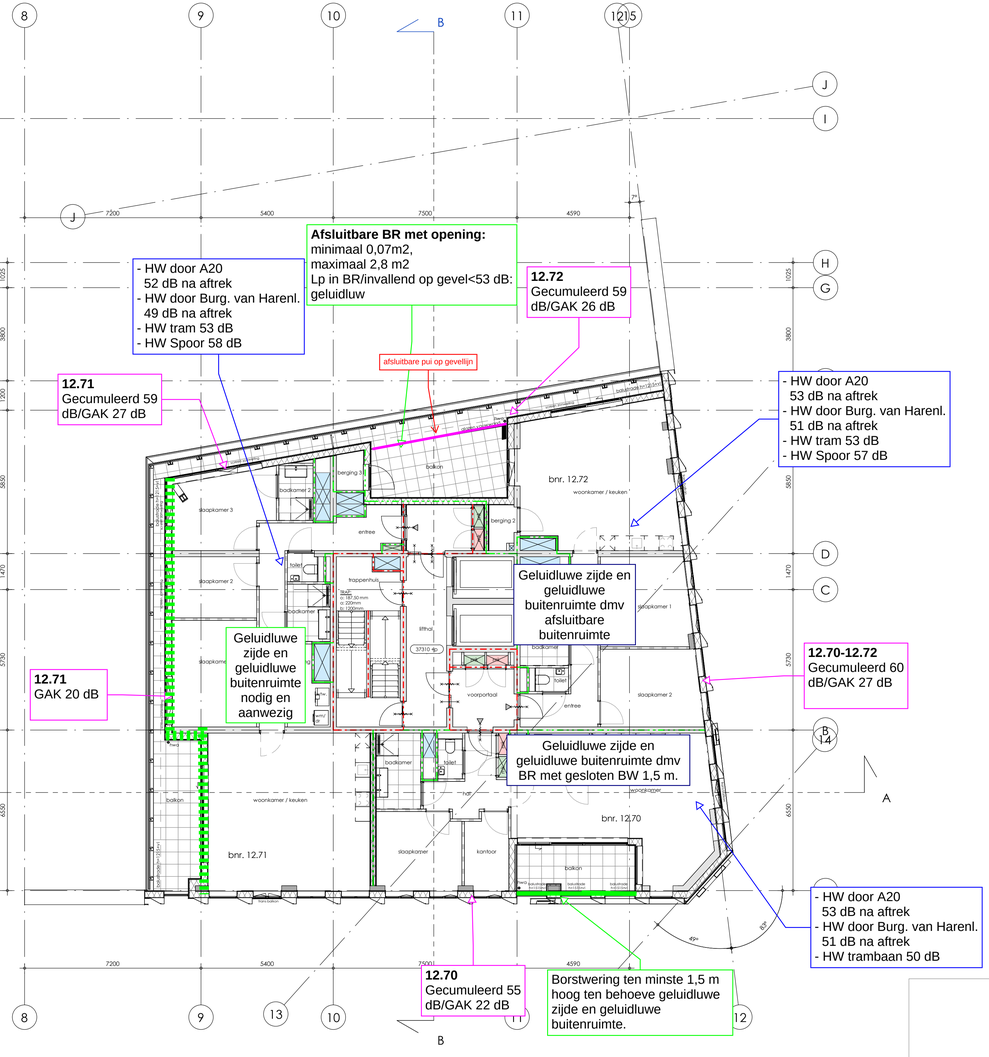
TEKENING		SCHAAL	1:100
DEFINITIEF ONTWERP		MODELLEUR	M. de Louw
NEGENDE EN TIENDE VERDIEPING		GECONTR	E. van Rooij
PROJECT		STATUS	1E CONCEPT
WONEN + KANTOOR S'MAAK		DATUM	18-02-2022
SCHIEDAM		WIJZIGING	
		PROJECTNUMMER	P21185
OPDRACHTGEVER		TEKENINGNUMMER	
BOUWGROEP MOONEN		DO-108	
S-HERTOGENBOSCH			

BURO BOUWFYSICA

Beoordeling omgevingslawaai met Schieveste fase 1
4-3-2022



ELFDE VERDIEPING



TWAALFDE VERDIEPING

op voorhand aanwezige geluidluwe gevel

RENVOOI MATERIALEN

- HSB WAND
- KALKZANDSTEEN
- METAL STUD WAND
- BETONWAND, IN HET WERK GESTORT
- BETONWAND, PREFAB
- ISOLATIE
- VOORZETWAND
- LICHTE SCHEIDINGSWAND
- ENTREE APPARTEMENTEN
- 1200+NAP — HOOGTEMAATVOERING (EVENTUEEL T.O.V. NAP)

hwa	HEMELWATERAFVOER CONFORM OPGAVE INSTALLATEUR
NO	NOODOVERSTORT CONFORM OPGAVE CONSTRUCTEUR
wm / dr	OPSTELPLAATS WASMACHINE / DROGER
wtw	OPSTELPLAATS WTW UNIT

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- 60 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- 30 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- ZELFSLUITENDE DEUR
- ZELFSLUITENDE DEUR, 30 MIN WBDBO
- ZELFSLUITENDE DEUR, 60 MIN WBDBO
- 30 MIN WBDBO
- 60 MIN WBDBO
- ZS — TOEGANG ZONDER SLEUTEL TE OPENEN
- MS — TOEGANG UITSLUITEND MET SLEUTEL TE OPENEN

- BRANDCOMPARTIMENTERING, BRANDVEILIGHEID, BRANDDOORSLAG EN -OVERSLAG EN ROOKWERENDHEID RA VLGS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
- ROOKMELDERS VOLGENS NEN 2555
- VLUCHTROUTE AANDUIDING VOLGENS NEN 6088 EN NEN-EN 1838

RENVOOI ALGEMEEN

CONSTRUCTIE	VOLGENS OPGAVE RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN NUNEN
BOUWBESLUIT	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
BRANDVEILIGHEID	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
ENERGIEPRESTATIE	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
AKOESTIEK / NAGALM	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
GELUID IN-EXTERN	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
INSTALLATIEADVIES	VOLGENS OPGAVE WOLF & DIKKEN
KLEUREN EN MATERIALEN	VOLGENS ????
TECHNISCHE OMSCHR.	VOLGENS ????
INSTALLATIES	- ELEKTRA VOLGENS NEN 1010 - BESCHERMING VAN GELUID VAN INSTALLATIES VLGS NEN 5077 - ROOKMELDERS VLGS NEN 2555 - DRINKWATERINSTALLATIES VLGS NEN 1006 - HUISHOUDELIJK AFVALWATER VLGS NEN 3215

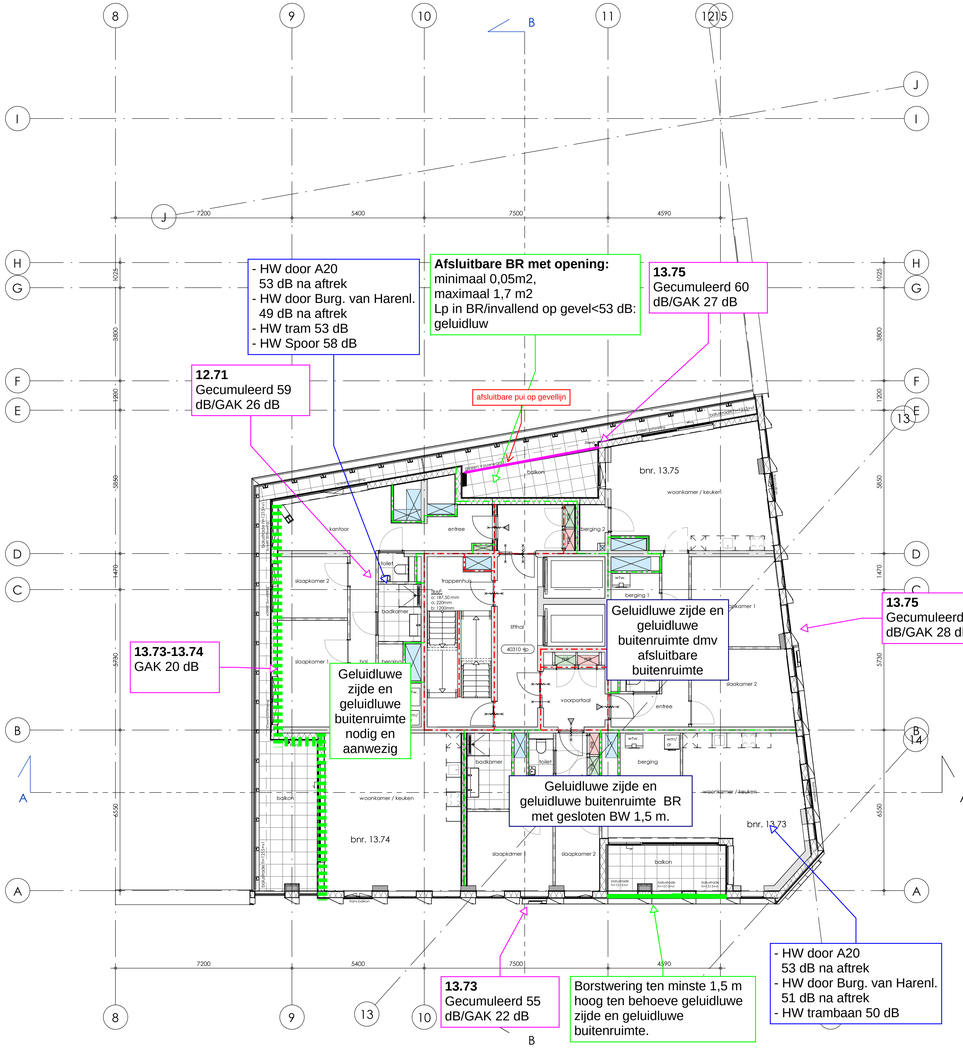
- ALLE DEUREN HEBBEN EEN VRIJE DOORGANG VAN MINIMAAL 850x2300
- DEUREN, RAMEN EN KOZIJNEN DIE VLGS NEN 5087 BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN INBRAAKWERENDHEIDSKLASSE 2 NEN 5096
- VEILIGHEIDSBEGLAZING: GLAZEN AFSCHEIDINGEN EN BEGLAZING < 1M VOORZIEN VAN DOORVALVEILIG GLAS VLGS NEN 3569
- TRAPHEKKEN EN BALUSTRADES: BJ NIVEAUVERSCHIL ≤ HOOGTE ≥ 1 MTR, BJ NIVEAUVERSCHIL ≥ 13 MTR H ≥ 1,2MTR
- WATERDPNAME MATERIALEN VLOER+ WAND EN PLAFOND IN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN 2778
- LUCHT- EN WATERDICHTHEID EN VOCHTWERENDE VOORZIENINGEN CONFORM NEN 2686 RESP NEN 2778
- WEREN VAN MUIZEN EN RATTEN CONFORM BOUWBESLUIT ART 3.17.1

Bouwgroep Moonen
BOUWGROEP MOONEN
POSTBUS 3087
5203 DB 's-HERTOGENBOSCH
SLUISWEG 198
5237 MZ 's-HERTOGENBOSCH
073 - 645 87 00

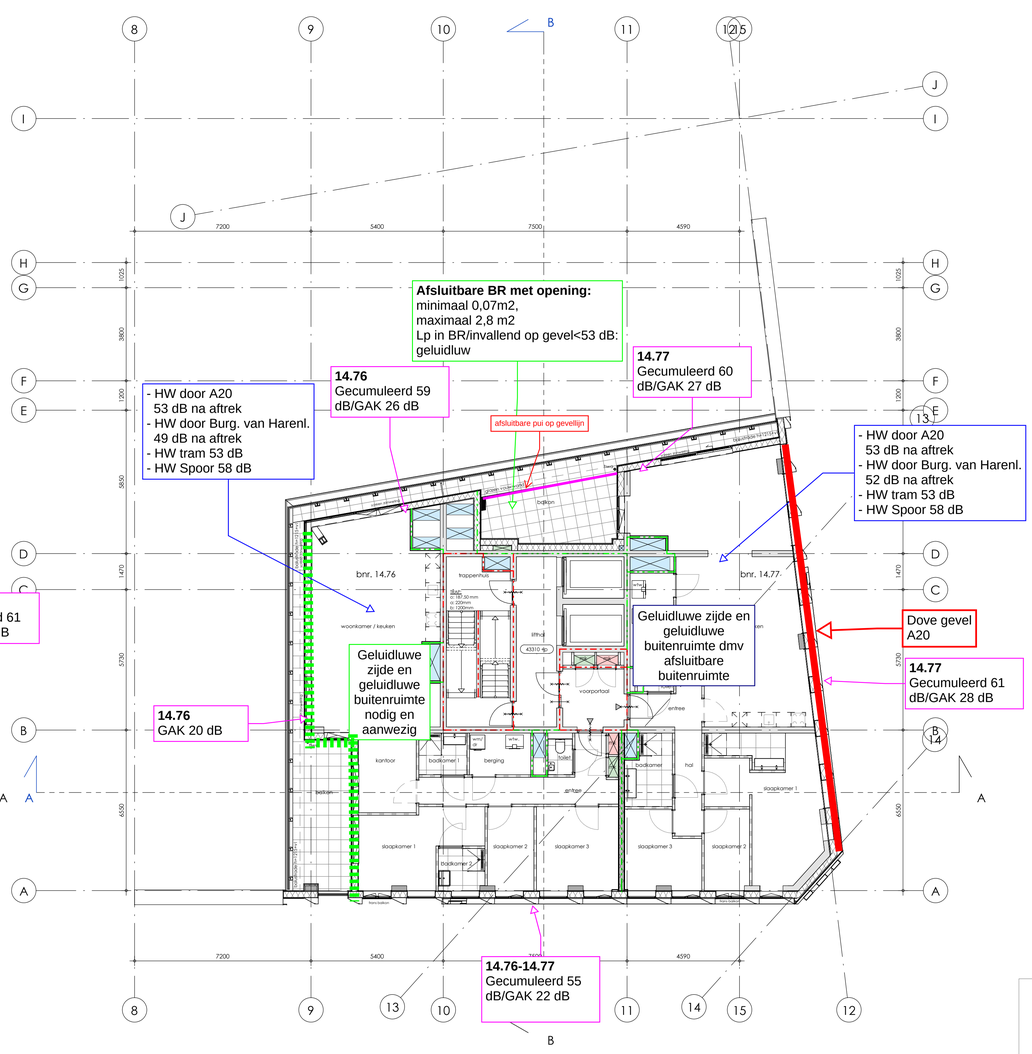
TEKENING	DEFINITIEF ONTWERP ELFDE EN TWAALFDE VERDIEPING	SCHAAL	1:100
		MODELLEUR	M. de Louw
		GECONTR	E. van Rooij
PROJECT	WONEN + KANTOOR S'MAAK SCHIEDAM	STATUS	1E CONCEPT
		DATUM	18-02-2022
		WIJZIGING	
		PROJECTNUMMER	P21185
OPDRACHTGEVER	BOUWGROEP MOONEN 'S-HERTOGENBOSCH	TEKENINGNUMMER	DO-109

BURO BOUWFYSICA

Beoordeling omgevingslawaai met Schieveste fase 1
4-3-2022



DERTIENDE VERDIEPING



VEERTIENDE VERDIEPING

op voorhand aanwezige geluidluwe gevel

RENVOOI MATERIALEN

- HSB WAND
- KALKZANDSTEEN
- METAL STUD WAND
- BETONWAND, IN HET WERK GESTORT
- BETONWAND, PREFAB
- ISOLATIE
- VOORZETWAND
- LICHTE SCHEIDINGSWAND
- ENTREE APPARTEMENTEN
- 1200=NAP — HOOGTEMAATVOERING (EVENTUEEL T.O.V. NAP)

hwa	HEMELWATERAFVOER CONFORM OPGAVE INSTALLATEUR
NO	NOODOVERSTORT CONFORM OPGAVE CONSTRUCTEUR
wm / dr	OPSTELPLAATS WASMACHINE / DROGER
wtw	OPSTELPLAATS WTW UNIT

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

- 60 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- 30 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
- ZELFSLUITENDE DEUR
- ZELFSLUITENDE DEUR, 30 MIN WBDBO
- ZELFSLUITENDE DEUR, 60 MIN WBDBO
- 30 MIN WBDBO
- 60 MIN WBDBO
- ZS — TOEGANG ZONDER SLEUTEL TE OPENEN
- MS — TOEGANG UITSLUITEND MET SLEUTEL TE OPENEN

- BRANDCOMPARTIMENTERING, BRANDVEILIGHEID, BRANDDOORSLAG EN -OVERSLAG EN ROOKWERENDHEID RA VLGS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
- ROOKMELDERS VOLGENS NEN 2555
- VLUCHTROUTE AANDUIDING VOLGENS NEN 6088 EN NEN-EN 1838

RENVOOI ALGEMEEN

CONSTRUCTIE	VOLGENS OPGAVE RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN NUNEN
BOUWBESLUIT	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
BRANDVEILIGHEID	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
ENERGIEPRESTATIE	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
AKOESTIEK / NAGALM	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
GELUID IN-EXTERN	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
INSTALLATIEADVIES	VOLGENS OPGAVE WOLF & DIKKEN
KLEUREN EN MATERIALEN	VOLGENS ????
TECHNISCHE OMSCHR.	VOLGENS ????
INSTALLATIES	- ELEKTRA VOLGENS NEN 1010 - BESCHERMING VAN GELUID VAN INSTALLATIES VLGS NEN 5077 - ROOKMELDERS VLGS NEN 2555 - DRINKWATERINSTALLATIES VLGS NEN 1006 - HUISHOUDELIJK AFVALWATER VLGS NEN 3215

- ALLE DEUREN HEBBEN EEN VRIJE DOORGANG VAN MINIMAAL 850x2300
- DEUREN, RAMEN EN KOZIJNEN ZIJN VLGS NEN 5087 BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN INBRAAKWERENDHEIDSKLASSE 2 NEN 5096
- VEILIGHEIDSBEGLAZING: GLAZEN AFSCHEIDINGEN EN BEGLAZING < 1M VOORZIEN VAN DOORVALVEILIG GLAS VLGS NEN 3569
- TRAPNIEKEN EN BALUSTRADES: BIJ NIVEAUVERSCHIL ≤ HOOGTE ≥ 1 MTR, BIJ NIVEAUVERSCHIL ≥ 13 MTR H ≥ 1,2MTR
- WATERDIFFUSIE MATERIALEN VLOER< WAND EN PLAFOND IN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN 2778
- LUCHT- EN WATERDICHTHEID EN VOCHTWERENDE VOORZIENINGEN CONFORM NEN 2686 RESP NEN 2778
- WEREN VAN MUIZEN EN RATTEN CONFORM BOUWBESLUIT ART 3.17.1

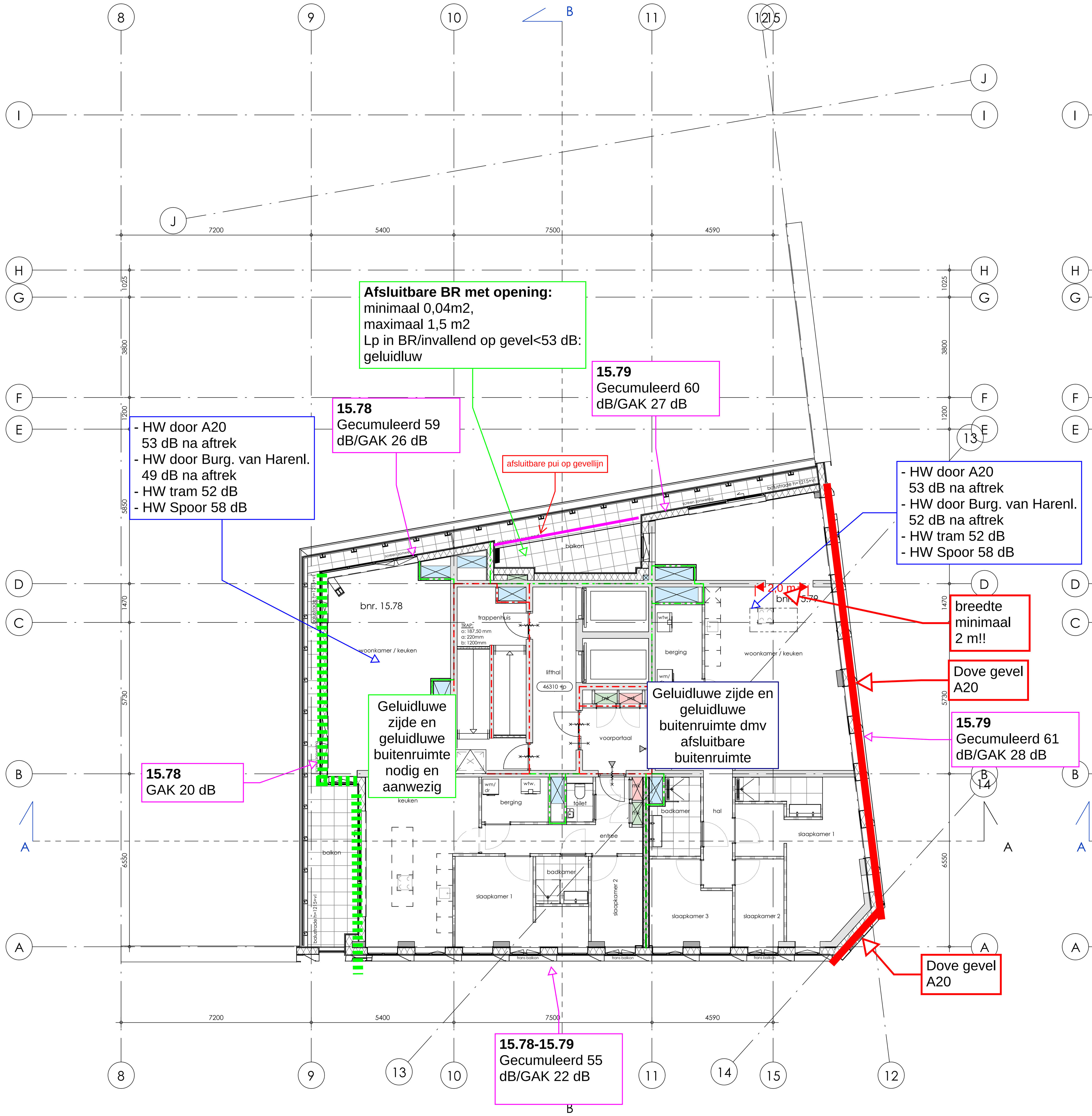
Bouwgroep Moonen
BOUWGROEP MOONEN
POSTBUS 3087
5203 DB 's-HERTOGENBOSCH
SLUISWEG 198
5237 MZ 's-HERTOGENBOSCH
073 - 645 87 00

EIK BOUWADVIES

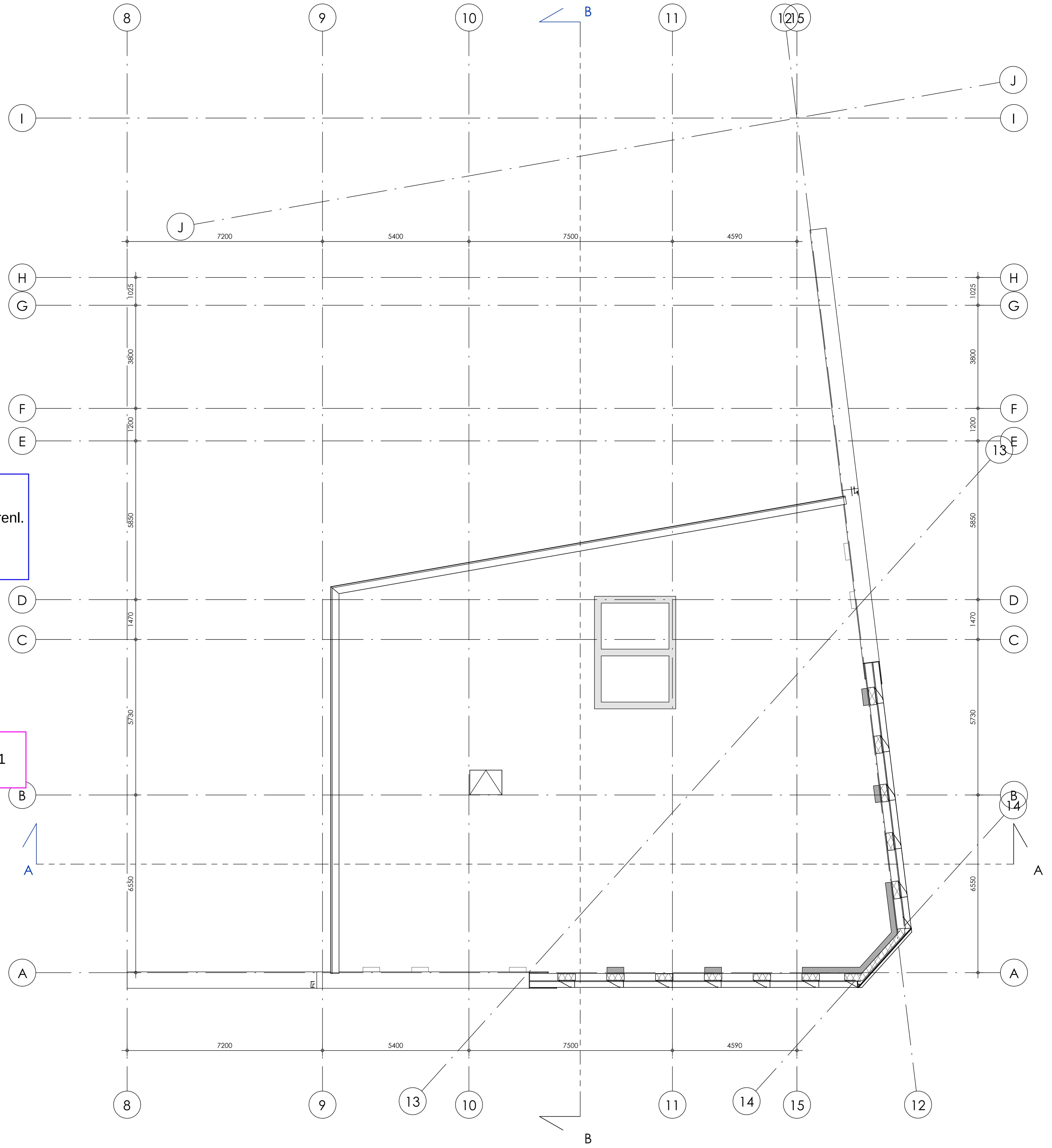
TEKENING		SCHAAL	1:100
DEFINITIEF ONTWERP		MODELLEUR	M. de Louw
DERTIENDE EN VEERTIENDE VERDIEPING		GECONTR	E. van Rooij
PROJECT		STATUS	1E CONCEPT
WONEN + KANTOOR S'MAAK		DATUM	18-02-2022
SCHIEDAM		WIJZIGING	
		PROJECTNUMMER	P21185
OPDRACHTGEVER		TEKENINGNUMMER	
BOUWGROEP MOONEN		DO-110	
'S-HERTOGENBOSCH			

BURO BOUWFYSICA

Beoordeling omgevingslawaai met Schieveste fase 1
4-3-2022



VIJFTIENDE VERDIEPING



DAKOVERZICHT

RENVOOI MATERIALEN

	HSB WAND
	KALKZANDSTEEN
	METAL STUD WAND
	BETONWAND, IN HET WERK GESTORT
	BETONWAND, PREFAB
	ISOLATIE
	VOORZETWAND
	LICHTE SCHEIDINGSWAND
	ENTREE APPARTEMENTEN
1200+NAP	HOOGTEMAATVOERING (EVENTUEEL T.O.V. NAP)
hwa	HEMELWATERAFVOER CONFORM OPGAVE INSTALLATEUR
NO	NOODOVERSTORT CONFORM OPGAVE CONSTRUCTEUR
wm / dr	OPSTELPLAATS WASMACHINE / DROGER
wtw	OPSTELPLAATS WTW UNIT

RENVOOI BRANDVEILIGHEID

	60 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
	30 MIN WBDBO BRANDSCHEIDING
	ZELFSLUITENDE DEUR
	ZELFSLUITENDE DEUR, 30 MIN WBDBO
	ZELFSLUITENDE DEUR, 60 MIN WBDBO
	30 MIN WBDBO
	60 MIN WBDBO
ZS	TOEGANG ZONDER SLEUTEL TE OPENEN
MS	TOEGANG UITSLUITEND MET SLEUTEL TE OPENEN

- BRANDCOMPARTIMENTERING, BRANDVEILIGHEID, BRANDDOORSLAG EN -OVERSLAG EN ROOKWERENDHEID RA VLGS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
- ROOKMELDERS VOLGENS NEN 2555
- VLUCHTROUTE AANDUIDING VOLGENS NEN 6088 EN NEN-EN 1838

RENVOOI ALGEMEEN

CONSTRUCTIE	VOLGENS OPGAVE RAADGEVEND INGENIEURSBUREAU VAN NUNEN
BOUWBESLUIT	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
BRANDVEILIGHEID	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
ENERGIEPRESTATIE	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
AKOESTIEK / NAGALM	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
GELUID IN-EXTERN	VOLGENS OPGAVE RAPPORTAGE BURO BOUWFYSICA
INSTALLATIEADVIES	VOLGENS OPGAVE WOLF & DIKKEN
KLEUREN EN MATERIALEN	VOLGENS ???
TECHNISCHE OMSCHR.	VOLGENS ???
INSTALLATIES	- ELEKTRA VOLGENS NEN 1010 - BESCHERMING VAN GELUID VAN INSTALLATIES VLGS NEN 5077 - ROOKMELDERS VLGS NEN 2555 - DRINKWATERINSTALLATIES VLGS NEN 1006 - HUISHOUDELIJK AFVALWATER VLGS NEN 3215

- ALLE DEUREN HEBBEN EEN VRIJE DOORGANG VAN MINIMAAL 850x2300
- DEUREN, RAMEN EN KOZIJNEN DIE VLGS NEN 5087 BEREIKBAAR ZIJN VOOR INBRAAK HEBBEN INBRAAKWERENDHEIDSKLASSE 2 NEN 5096
- VEILIGHEIDSBEGLAZING: GLAZEN AFSCHEIDINGEN EN BEGLAZING < 1M VOORZIEN VAN DOORVALVEILIG GLAS VLGS NEN 3569
- TRAPHEKKEN EN BALUSTRADES: BIJ NIVEAUVERSCHIL ≤ HOOGTE ≥ 1 MTR. BIJ NIVEAUVERSCHIL ≥ 13 MTR H ≥ 1,2MTR
- WATEROPNAME MATERIALEN VLOER< WAND EN PLAFONDS IN SANITAIRE RUIMTEN VLGS NEN 2778
- LUCHT- EN WATERDICHTHEID EN VOCHTWERENDE VOORZIENINGEN CONFORM NEN 2686 RESP NEN 2778
- WEREN VAN MUIZEN EN RATTEN CONFORM BOUWBESLUIT ART 3.17.1

Bouwgroep Moonen

BOUWGROEP MOONEN
POSTBUS 3087
5203 DB 'S-HERTOGENBOSCH
SLUISWEG 198
5237 MZ 'S-HERTOGENBOSCH
073 - 645 87 00

TEKENING		SCHAAL	1:100
DEFINITIEF ONTWERP		MODELLEUR	M. de Louw
VIJFTIENDE VERDIEPING EN DAKOVERZICHT		GECONTR	E. van Rooij
		STATUS	1E CONCEPT
PROJECT		DATUM	18-02-2022
WONEN + KANTOOR S'MAAK		WIJZIGING	
SCHIEDAM			
		PROJECTNUMMER	P21185
OPDRACHTGEVER		TEKENINGNUMMER	
BOUWGROEP MOONEN		DO-111	
'S-HERTOGENBOSCH			

EIK BOUWADVIES