

Bezoekadres:
Stationsweg 2
8011 CZ Zwolle
Postadres:
Hoofdweg 70
3067 GH Rotterdam

T +31 (0)88-5152505
E info@cauberg Huygen.nl
W <http://www.cauberg Huygen.nl>

K.V.K. 58792562
IBAN NL71RABO0112075584

Transformatie Oudenoord 330 - 370 te Utrecht; akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Plot E

Datum **13 november 2020**
Referentie **03427-51415-08v3**

Referentie 03427-51415-08v3
Rapporttitel Transformatie Oudenoord 330 - 370 te Utrecht;
akoestisch onderzoek Wet geluidhinder Plot E

Datum 13 november 2020

Opdrachtgever BPD Ontwikkeling B.V.
Postbus 51262
1007 EG Amsterdam
Contactpersoon 

Behandeld door 
Cauberg Huygen B.V.
Bezoekadres:
Stationsweg 2
8011 CZ Zwolle
Postadres:
Hoofdweg 70
3067 GH Rotterdam
Telefoon 088-5152505

Inhoudsopgave

1	Inleiding	4
2	Toetsingskader Wet geluidhinder	5
2.1.1	Wetversie Wet geluidhinder	5
2.1.2	Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden	5
2.1.3	Begrip gevel	5
2.1.4	Wegverkeerslawaaï	6
2.1.5	Cumulatie geluidbronnen	7
2.2	Gemeentelijk geluidbeleid	8
3	Invoergegevens onderzoek wegverkeer	9
3.1	Gehanteerde stukken	9
3.2	Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaaï	9
3.3	Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel wegverkeer	9
4	Berekeningsresultaten en beoordeling	11
4.1.1	Algemeen	11
4.2	Resultaten per bron (weg)	11
4.2.1	Plot E	11
4.3	Gecumuleerde geluidbelastingen	12
4.4	Afweging maatregelen	12
4.4.1	Maatregelen	12
4.5	Beoordeling gemeentelijk beleid	13
4.5.1	Plot E	15
4.6	Principe maatwerkoplossing	17
4.6.1	Buitenruimte wegzijde, 53 dB	17
4.6.2	Buitenruimte hoekwoning, 48 dB	18
4.7	Aanvraag hogere waarden	19
5	Samenvatting	20

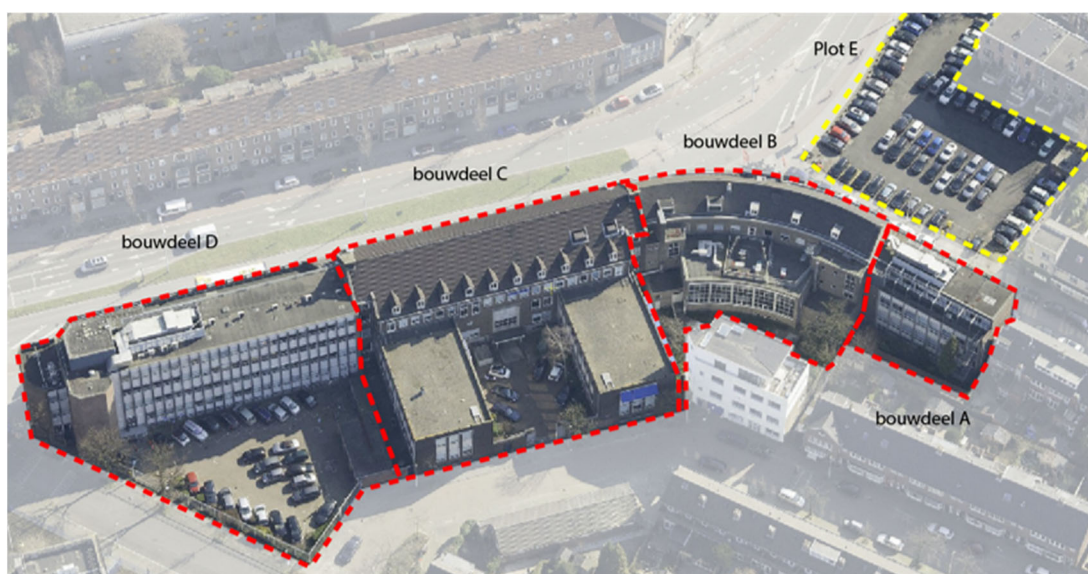
Bijlagen

Bijlage I	Invoergegevens en overzicht geluidmodel
Bijlage II	Rekenresultaten
Bijlage III	Luwe gevels

1 Inleiding

In opdracht van BPD is door Cauberg Huygen een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels voor het plan Oudenoord in Utrecht.

Het plan is, om op een aantal locaties aan de Oudenoord, woonfuncties, een hotel en parkeergelegen te realiseren. De locaties zijn weergegeven in onderstaande figuur. Momenteel bevinden zich hier voormalige onderwijs- en kantoorgebouwen die zijn aangeduid met bouwdeel A, B, C en D en een parkeerterrein op plot E. Deze rapportage behandelt het akoestisch onderzoek voor de nieuwbouw van een appartementengebouw op Plot E.



Figuur 1.1: Situatie met impressie van de verschillende locaties

Omdat geluidgevoelige bestemmingen (woonfunctie) gerealiseerd worden is een akoestisch onderzoek nodig in het kader van de Wet geluidhinder waarbij, indien nodig, hogere waarden per woning vastgesteld dienen te worden.

De geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer zijn inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de eisen uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijke ontheffingsbeleid van Utrecht.

2 Toetsingskader Wet geluidhinder

2.1.1 Wetversie Wet geluidhinder

Ten behoeve van dit geluidonderzoek is gebruik gemaakt van de Wet geluidhinder, zoals deze geldt per 1 mei 2017 (Stb. 2017,131).

2.1.2 Systematiek grenswaarden en verzoek tot hogere grenswaarden

De Wgh beoogt de burger te beschermen tegen hoge geluidbelastingen. In de Wet geluidhinder en in het Besluit geluidhinder worden voor wegverkeerslawaaï, spoorweglawaaï en industrielawaaï twee typen grenswaarden benoemd: de zogenaamde voorkeursgrenswaarde en de maximaal te verlenen ontheffingswaarde. Per geluidbron (bijvoorbeeld per weg, per spoorweg, per industrieterrein) wordt aan de grenswaarden getoetst. Bij ruimtelijke plannen dient daarom rekening gehouden te worden met de in de Wgh genoemde grenswaarden en bepalingen.

Bij een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde kan een zogenaamde hogere grenswaarde worden aangevraagd bij het bevoegd gezag, mits de maximale ontheffingswaarde niet wordt overschreden. Het bevoegd gezag, in dit geval de gemeente Utrecht, bepaalt of een overschrijding daadwerkelijk mag plaatsvinden.

Het vaststellen van een hogere waarde door het bevoegd gezag is mogelijk indien maatregelen om de geluidbelasting te reduceren aan de geluidbron of tussen bron en ontvanger (gebouw), zoals schermen of verkeersreducerende maatregelen, niet doelmatig zijn of bezwaren van stedenbouwkundige, verkeerskundige, vervoerskundige, landschappelijke of financiële aard ondervinden.

Indien ook de maximaal te verlenen ontheffingswaarde wordt overschreden is in principe geen geluidgevoelige functie mogelijk tenzij deze wordt voorzien van dove gevels of van gebouwgebonden geluidschermen.

2.1.3 Begrip gevel

De geluidbelasting op een geluidgevoelige bestemming dient te worden bepaald ter plaatste van de gevel van de bestemming. In artikel 1 van de Wgh is het begrip gevel als volgt gedefinieerd:

Bouwkundige constructie die een ruimte in een woning of gebouw scheidt van de buitenlucht, daaronder begrepen het dak, met uitzondering van:

- a. een bouwkundige constructie waarin geen te openen delen aanwezig zijn en met een in NEN 5077 bedoelde karakteristieke geluidwering die tenminste gelijk is aan het verschil tussen de geluidbelasting van die constructie en 33 dB, alsmede
- b. een bouwkundige constructie waarin alleen bij uitzondering te openen delen (bijvoorbeeld een nooduitgang) aanwezig zijn, mits de delen niet direct grenzen aan een geluidgevoelige ruimte.

Bovenstaande betekent dat, indien een gevel voldoet aan de definitie onder a of b, dit geveldeel niet hoeft te worden getoetst aan de Wgh. Een dergelijke gevel wordt een 'dove gevel' genoemd.

2.1.4 Wegverkeerslawaaï

Zones langs wegen

Conform hoofdstuk VI van de Wet geluidhinder (zones langs wegen) hebben alle wegen een zone, uitgezonderd een aantal situaties waaronder wegen met een maximumsnelheid van 30 km/uur. De zone is een gebied waarbinnen een nader akoestisch onderzoek verplicht is. De breedte van de zone, aan weerszijden van de weg, is afhankelijk van het aantal rijstroken en de aard van de omgeving (stedelijk of buitenstedelijk), zie tabel 2.1.

Tabel 2.1: Schema zonebreedte aan weerszijden van de weg

Aantal rijstroken		Zonebreedte [m]
Stedelijk	Buitenstedelijk	
1 of 2	-	200
3 of meer	-	350
-	1 of 2	250
-	3 of 4	400
-	5 of meer	600

In onderhavige situatie blijkt de planlocatie binnen de zonebreedte van de 50 km/uur weg “Oudenoord” en “David van Mollemstraat”, waardoor akoestisch onderzoek naar deze wegen nodig is. Daarnaast ligt de planlocatie in de nabijheid van meerdere 30 km/uur wegen, deze wegen hebben formeel gezien geen zone. In het kader van goede ruimtelijke ordening worden de geluidbelastingen wel inzichtelijk gemaakt.

De volgende wegen zijn derhalve in het onderzoek betrokken:

1. Oudenoord (50 km/uur);
2. David van Mollemstraat (50 km/uur).

Wegen zonder zone:

3. Huurweerstraat (30 km/uur);
4. Tuinbouwstraat (30 km/uur);
5. Stroomstraat (30 km/uur);
6. Otterstraat (30 km/uur).

Bovenstaande nummers corresponderen met de wegen in de onderstaande overzichtskaart (figuur 2.1).



Figuur 2.1: Situatie

Grenswaarden geluidbelasting ten gevolge van wegverkeer

In tabel 2.2 zijn de voor deze situatie van toepassing zijnde grenswaarden voor wegverkeerslawaaï samengevat.

Tabel 2.2: Grenswaarden nieuwbouw binnen de zone van een bestaande weg

Situatie	Voorkeursgrenswaarde	Maximaal toelaatbare grenswaarde
Nieuwe woning, bestaande weg (stedelijke situatie)	48 dB	63 dB

2.1.5 Cumulatie geluidbronnen

In artikel 110f, eerste lid van de Wgh is geregeld dat voor woningen of andere geluidgevoelige bestemmingen die zijn gelegen binnen de geluidzones van meerdere bronnen (weg, spoorweg, industrie en/of luchtvaart) het effect van de samenloop van de verschillende geluidbronnen inzichtelijk gemaakt dient te worden.

Op grond van de door de minister aangewezen rekenmethodiek, hoofdstuk 2 “Rekenmethode cumulatieve geluidbelasting” van bijlage I van het RMG 2012, wordt slechts gecumuleerd als sprake is van een relevante blootstelling aan meer dan één geluidbron. Dit is alleen het geval indien de voorkeursgrenswaarde van de te onderscheiden geluidbronnen wordt overschreden.

Om een eerste indruk te krijgen van de aanvaardbaarheid van de totale geluidsituatie kan de gecumuleerde geluidbelasting worden vergeleken met voor die bronsoort van toepassing zijnde maximale ontheffingswaarde.

2.2 Gemeentelijk geluidbeleid

De Wgh geeft gemeenten de mogelijkheid om bij het vaststellen van een hogere waarde voor de geluidbelasting aanvullende eisen te stellen om geluidhinder te voorkomen en te beperken. Veelal beschikken gemeenten hiervoor over een gemeentelijk geluidbeleid of ontheffingsbeleid en soms ook een apart transformatiebeleid.

De geluidbelastingen worden getoetst aan het de “Geluidnota Utrecht (2014-2018)” en aanvullend aan de “Notitie geluidsaspecten bij planvorming 2020 V8.1” verstrekt op 3-9-2020. De geluidnota is nog steeds van kracht. Het geluidbeleid van de Gemeente Utrecht geeft voorkeur aan bron- en overdrachtsmaatregelen boven ontvangersmaatregelen (aan de gevel) en streeft naar minimalisering van het aantal woningen met een hoge geluidbelasting. Als voorwaarde voor nieuwbouwwoningen wordt gesteld dat nieuw te bouwen woningen minimaal één luwe gevel hebben waarbij de geluidbelasting lager is dan de voorkeursgrenswaarde. De buitenruimte is bij voorkeur gelegen aan de luwe zijde. Volgens dit ontheffingsbeleid is er sprake van een geluidluwe gevel indien de totale geluidbelasting per bronsoort voldoet aan de waarden in onderstaande tabel.

Tabel 2.3: Grenswaarden “geluidluw”, gemeente Utrecht

Geluidbron	Grenswaarde ‘geluidluw’	Toelichting
Wegverkeer	48 dB	

3 Invoergegevens onderzoek wegverkeer

3.1 Gehanteerde stukken

Plansituatie:

- De locatie van het pand en de panden in de omgeving zijn overgenomen uit de Basisregistraties Adressen en Gebouwen (BAG).

Verkeersgegevens:

De verkeersgegevens zijn op 25 augustus 2020 aangeleverd door de ontwikkelorganisatie ruimte. De gegevens zijn afkomstig uit verkeersmodel VRU 3.4 met peiljaar 2030.

3.2 Rekenmethode geluidbelastingen wegverkeerslawaaï

De berekeningen van de geluidbelastingen ten gevolge van wegverkeer, zijn uitgevoerd conform het Reken- en meetvoorschrift geluid 2012 (hierna te noemen: RMG2012). Voor de berekeningen is gebruik gemaakt van Standaard Rekenmethode II uit bijlage III van het RMG2012.

Op de berekende geluidbelastingen mag, conform artikel 110g van de Wet geluidhinder, een correctie worden toegepast. Zoals omschreven in artikel 3.4 van het RMG2012 zijn dit de te hanteren aftrekken tot de inwerkingtreding van de nieuwe omgevingswet:

- 1) 3 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 56 dB is;
- 2) 4 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting van die weg 57 dB is;
- 3) 2 dB voor wegen waarvoor de representatief te achten snelheid van lichte motorvoertuigen 70 km/uur of meer bedraagt en de geluidbelasting anders is dan 56 en 57 dB;
- 4) 5 dB voor overige wegen;
- 5) 0 dB bij bepaling van de benodigde geluidwering van de gevels conform het Bouwbesluit 2012.

In dit onderzoek is voor de beschouwde wegen een aftrek van 5 dB toegepast (de beschouwde wegen zijn maximaal 50 km/uur).

De berekeningen van het wegverkeerslawaaï zijn uitgevoerd met behulp van het computerprogramma Geomilieu v.5.10 van DGMR.

3.3 Nadere toelichting invoergegevens en parameters rekenmodel wegverkeer

Bodemgebieden

In het akoestisch model is standaard uitgegaan van een harde bodem (bodemfactor 0,0). Groen, park en tuinen van woningen hebben een zachte bodem met een bodemfactor van 1,0.

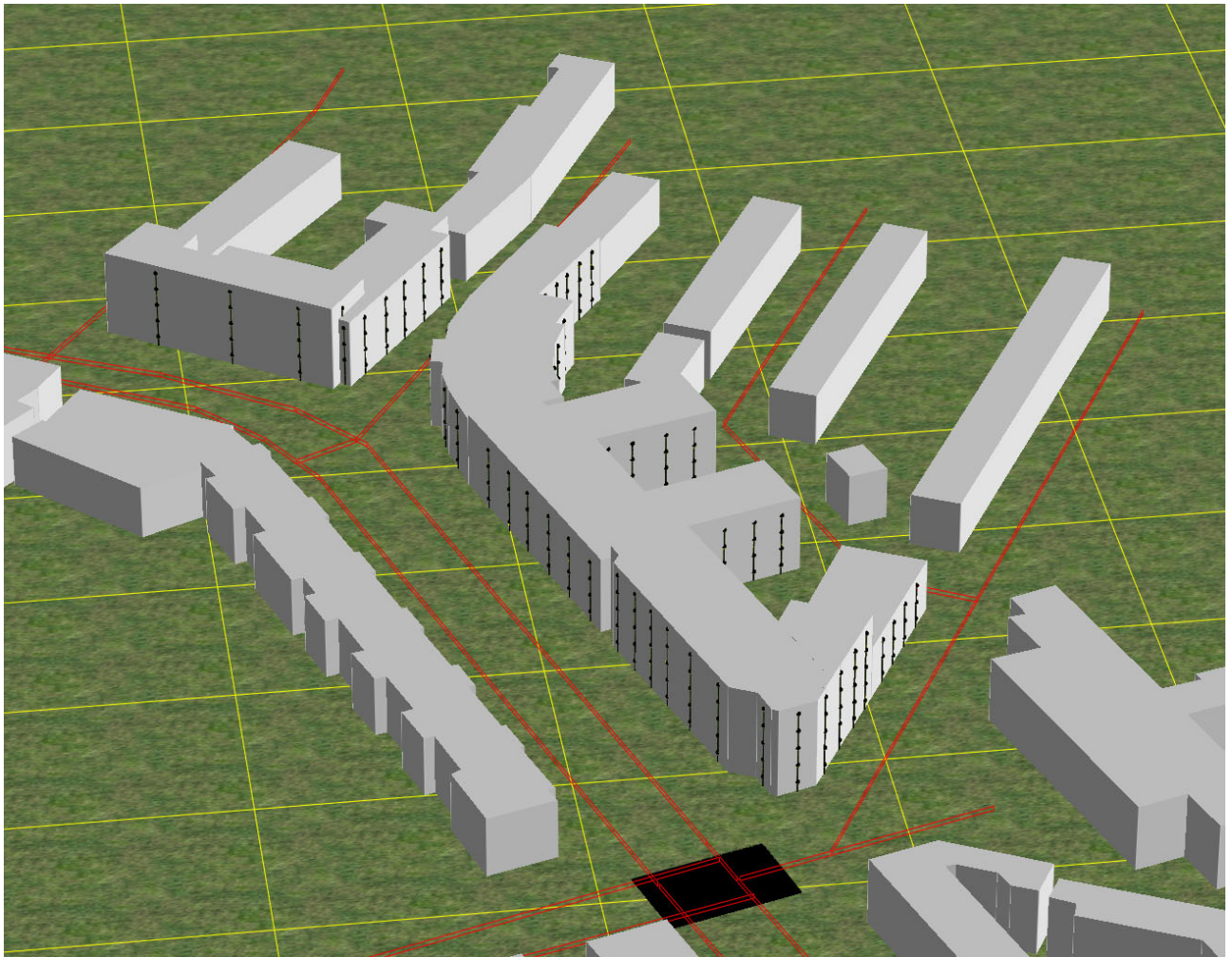
Waarneempunten/grid

Het pand is maximaal ca. 15 meter hoog (5 lagen). Er zijn waarneempunten op 10 cm van de gevel gemodelleerd op 2/3 hoogte van elke verdiepingshoogte conform het geluidbeleid van de gemeente Utrecht. Alleen het invallend geluidniveau wordt berekend.

Overige rekenparameters:

- De geluidbelastingen zijn berekend met alle akoestisch relevante gebouwen in de omgeving. De gebouwen schermen geluid af dan wel reflecteren dit (factor 0,8). Het maximaal aantal reflecties bedraagt 1.
- Meteorologische correcties: conform standaard.
- Luchtdemping: conform standaard.

In bijlage I is een overzicht opgenomen van het geluidmodel. Onderstaand figuur toont een 3D-weergave van het rekenmodel.



Figuur 3.1: 3D-modelweergave

4 Berekeningsresultaten en beoordeling

4.1.1 Algemeen

Met behulp van de in hoofdstuk 2 en 3 genoemde uitgangspunten zijn de geluidbelastingen op de gevels van het plan berekend. De volledige berekeningsresultaten zijn in bijlage II opgenomen. In paragraaf 4.2 volgt een overzicht van de optredende geluidbelastingen en de toetsing aan de wettelijke kaders. In paragraaf 4.4 worden maatregelen overwogen. In paragraaf 4.5 vindt toetsing aan het gemeentelijk beleid plaats.

Gezien die omvang van het plan vindt toetsing plaats per bouwdeel per weg.

4.2 Resultaten per bron (weg)

4.2.1 Plot E

Resultaat: Oudenoord (50 km/uur, standaard dicht asfalt beton)

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de weg maximaal 62 dB bedraagt, ter plaatse van de oostgevel vanaf maaiveld t/m de 3^e verdieping. Hiermee is wel sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB), maar is geen sprake van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde (63 dB).

Resultaat: David van Mollemstraat (50 km/uur, standaard dicht asfalt beton)

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de weg maximaal 41 dB bedraagt, ter plaatse van de kopgevel vanaf maaiveld t/m de 4^e verdieping. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB), het aanvragen van hogere waarden voor deze bron is niet van toepassing.

Resultaat: Tuinbouwstraat (30 km/uur, keperverband & standaard dicht asfalt beton)

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de weg maximaal 29 dB (na aftrek) bedraagt. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB). Het aanvragen van hogere waarden voor deze bron is niet van toepassing.

Resultaat: Stroomstraat (30 km/uur, keperverband)

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de weg maximaal 47 dB (na aftrek) bedraagt. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB). Het aanvragen van hogere waarden voor deze bron is niet van toepassing.

Resultaat: Otterstraat (30 km/uur, keperverband)

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de weg maximaal 50 dB (na aftrek) bedraagt. Hiermee is wel sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB), maar is geen sprake van een overschrijding van de maximale ontheffingswaarde (63 dB).

Resultaat: Huurweestraat (30 km/uur, keperverband)

Uit de berekeningen blijkt dat de optredende geluidbelasting (na aftrek ingevolge art. 110g Wgh) vanwege de weg maximaal 17 dB (na aftrek) bedraagt. Hiermee is geen sprake van een overschrijding van de voorkeursgrenswaarde (48 dB). Het aanvragen van hogere waarden voor deze bron is niet van toepassing.

Uitgebreide rekenresultaten worden gepresenteerd in bijlage II.

4.3 Gecumuleerde geluidbelastingen

Slechts één bron (weg) resulteert in overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. Hiermee is geen sprake van een relevante blootstelling aan meer dan één geluidbron waardoor formeel gezien niet hoeft te worden gecumuleerd.

4.4 Afweging maatregelen

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

De hogere waarden kunnen door het B en W worden verleend wanneer is vastgesteld dat maatregelen onvoldoende doelmatig zijn. Daartoe eist de Wet geluidhinder de volgende onderzoeken:

1. Allereerst dient te worden nagegaan welke maatregelen noodzakelijk zijn om de geluidbelasting te reduceren tot maximaal de voorkeursgrenswaarde. Tevens dient beoordeeld te worden of deze maatregelen al dan niet doelmatig zijn.
2. Indien deze maatregelen niet doelmatig zijn, dient te worden nagegaan welke maatregelen wel doelmatig zijn om de geluidbelasting zo ver mogelijk te reduceren. Voor de geluidbelastingen boven de voorkeursgrenswaarden kunnen dan hogere waarden worden aangevraagd.
3. Indien er geen maatregelen denkbaar zijn die als doelmatig kunnen worden aangemerkt kunnen hogere waarden worden aangevraagd voor de geluidbelastingen zonder maatregelen.

De voorkeursgrenswaarde (48 dB), wordt vanwege de geluidbelasting t.g.v. de Oudenoord (62 dB) met maximaal 14 dB overschreden.

4.4.1 Maatregelen

Bronmaatregelen (bijv. stil asfalt) zijn in deze situatie niet doelmatig gezien het relatief lage aantal te realiseren woningen en in relatie tot de kosten. Het vervangen van het wegdek ter plaatse van het project door open asfaltbeton brengt dermate hoge kosten met zich mee dat deze maatregel niet financieel haalbaar is.

Overdrachtsmaatregelen (schermen) kunnen bij voorbaat als niet doeltreffend en tevens niet doelmatig afgedaan worden vanwege de dichte stedelijke situatie.

Het treffen van bron- en of overdrachtsmaatregelen is financieel niet doelmatig.

Het maximaal gewenste binnenniveau van 33 dB binnen de woningen is een gevelgeluidwering van maximaal 34 dB benodigd. Deze geluidwering is goed te realiseren zodat het treffen van maatregelen bij de ontvanger in de vorm van een adequate gevelgeluidwering de voorkeur heeft.

4.5 Beoordeling gemeentelijk beleid

Het gemeentelijk ontheffingsbeleid 'Geluidnota Utrecht 2014-2018' van de Gemeente Utrecht geeft voorkeur aan bron- en overdrachtsmaatregelen boven ontvangersmaatregelen (aan de gevel) en streeft naar minimalisering van het aantal woningen met een hoge geluidbelasting. Als eis wordt gesteld dat elke woning over minimaal één geluidluwe gevel beschikt en dat de buitenruimte bij voorkeur aan de luwe gevel gelegen is.

Bestemmingsplan

In dit onderzoek worden hogere waarden aangevraagd voor de bouwenvelop. Het doel van de bouwenvelop is het beschrijven van realistische randvoorwaarden en uitgangspunten voor het beschreven bouwprogramma. De bouwenvelop is de basis voor de verdere ruimtelijke uitwerking in een bestemmingsplan en voor de uitwerking van het bouwplanontwerp. De uitgangspunten zijn gericht op een goede ruimtelijke inpassing die past in de bestaande context. Het plan moet binnen deze kaders gerealiseerd worden. De bouwenvelop is de basis voor de latere wijziging van het bestemmingsplan. Hieronder worden de uitgangspunten wat betreft buitenruimtes en luwe gevels verder toegelicht:

- **Geluidluwe gevel**
Eén van de criteria van het gemeentelijke ontheffingsbeleid is het creëren van minimaal één geluidluwe gevel. De geluidluwe gevel is ten minste 1,8 meter breed en verdieping hoog, de geluidbelasting is ten hoogste 48 dB. In deze geluidluwe gevel is een te openen geveldeel wat bedoeld is om te spuien, deze spuivoorziening is direct grenzend aan een verblijfsruimte.
- **Buitenruimte**
Bij voorkeur is de buitenruimte gelegen aan de geluidluwe zijde van de woning. Het geluidniveau ter plaatse van de buitenruimte mag niet hoger zijn dan 53 dB. Deze eis geldt voor maximaal één buitenruimte per woning.

Maatregelen

In onderhavige situatie zullen maatregelen zoals het verlagen van rijsnelheden, toepassen van stiller asfalt en het plaatsen van schermen niet doeltreffend en ook niet doelmatig zijn. Deze maatregelen zullen tevens stuiten op bewaren van financiële, stedenbouwkundige, civieltechnische en/of verkeerskundige aard. Maatregelen bij de ontvangen hebben daarom de voorkeur.

De achtergevel van het gebouw aan te merken als geluidluw. De inpassing van woningen in de bestaande bebouwing en verkaveling brengt wel beperkingen met zich mee. Tussenwoningen hebben altijd een gevel aan de achterzijde van het gebouw, welke als geluidluw kan worden beschouwd. Tevens wordt de buitenruimte zoveel mogelijk aan de achterzijde gerealiseerd. Buitenruimten die wel aan de wegzijde zijn gelegen worden afgeschermd, bijvoorbeeld middels een glazen scherm. Bij verglaasde inpandige loggia's wordt rekening gehouden met gedempte ventilatievoorzieningen ten behoeve van de doorspuiging. Bij de hoekwoningen zijn maatwerk oplossingen benodigd om een geluidluwe gevel te realiseren, bijvoorbeeld door het realiseren van een semi verglaasde loggia in de zijgevel. Deze oplossingen worden later verder toegelicht.

De inpassing van het gebouw is dusdanig dat de woningen een open plaats tussen de reeds aanwezige bebouwing opvullen en zo de stedelijke structuur verdichten.

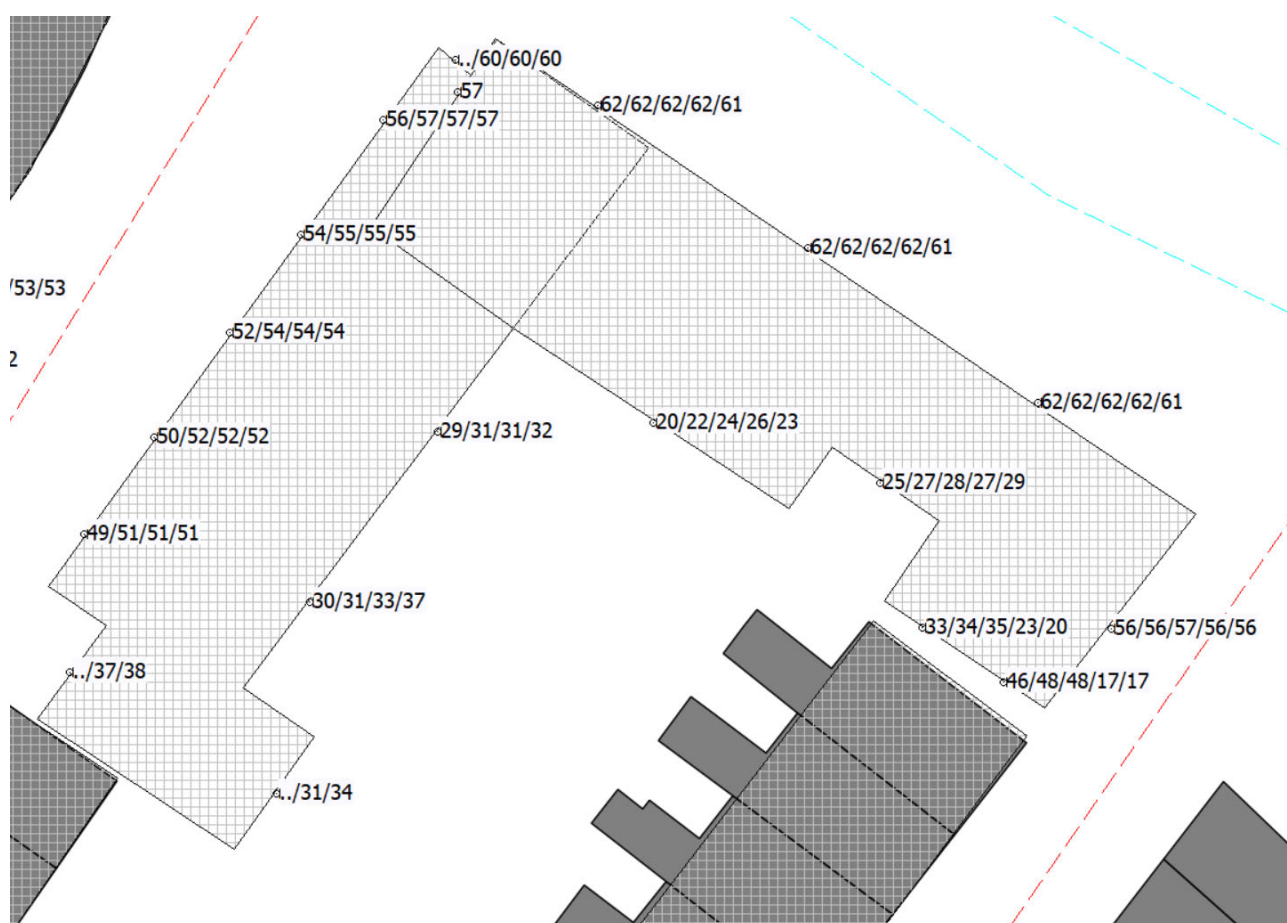
Door deze toepassing komt overeen met criterium 2 uit bijlage III van de “Geluidnota Utrecht 2014-2018”. Hiermee wordt voldaan aan de voorwaarden uit het geluidbeleid van de gemeente.

In onderstaande figuren en tabellen wordt inzichtelijk gemaakt bij welke woningen geluidluwe gevels aanwezig zijn. Ook wordt aangegeven of een hogere waarde benodigd is.

4.5.1 Plot E

Geluidbelastingen veroorzaakt door de weg Oudenoord

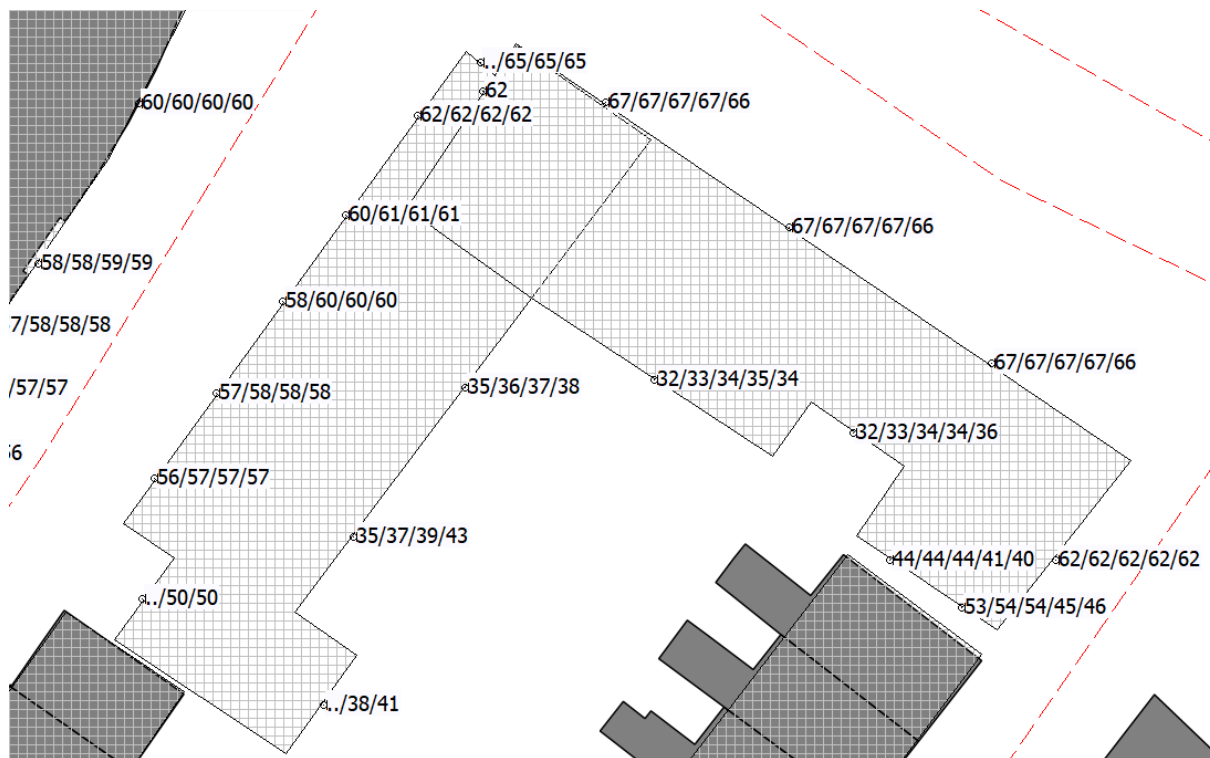
Plot E wordt een appartementengebouw, het beoogde aantal is 56 appartementen. De appartementen kleiner dan 50 m² hebben geen eigen buitenruimte, maar maken gebruik van een collectieve buitenruimte op de binnenplaats. Appartementen groter dan 50 m² krijgen een eigen buitenruimte.



	Hogere waarde			
Verdieping	Noordoostgevel	Noordwestgevel	Zuidoostgevel	Zuidwestgevel
Begane grond	62 dB	56 dB	56 dB	Geen
Verdieping 1	62 dB	57 dB	56 dB	Geen
Verdieping 2	62 dB	57 dB	57 dB	Geen
Verdieping 3	62 dB	57 dB	56 dB	Geen
Verdieping 4	61 dB	-	56 dB	Geen

Figuur 4.1: Berekende geluidbelastingen t.g.v. Oudenoord (na 5 dB aftrek)

Gecumuleerde geluidbelasting veroorzaakt door alle beschouwde wegen



Figuur 4.3: Gecumuleerde geluidbelasting (zonder 5 dB aftrek)

4.6 Principe maatwerkoplossing

De mogelijkheid bestaat dat sommige appartementen op plot E niet direct voldoen aan het gemeentelijk beleid. Derhalve zijn maatwerkoplossingen nodig. Haalbare principe oplossingen zijn hieronder beschreven.

Een optie is om de buitenruimtes te voorzien van verglazing. Daarbij is onderscheid te maken tussen een afgeschermd buitenruimte of een volledig verglaasde buitenruimte (serre). Op deze manier kunnen woningen toch beschikken over een buitenruimte die voldoet aan het beleid van de gemeente Utrecht. Afhankelijk van de geluidbelasting en locatie wordt de afweging gemaakt om de buitenruimte af te schermen of volledig te verglazen.

4.6.1 Buitenruimte wegzijde, 53 dB

Door aan de buitenzijde van de gevel, dus buiten de thermische schil, een tweede glazen gevel te realiseren, kan de geluidsbelasting in de achtergelegen buitenruimte worden gereduceerd. Volgens de definitie van de Wet geluidhinder moet er in deze ruimte wel sprake zijn van 'buitenlucht'.

Buitenluchtcondities houdt in dat er sprake moet zijn van een niet verwarmde en permanent sterk geventileerde ruimte waardoor de luchtkwaliteit vergelijkbaar is met die van buitenlucht.

Bij een volledig verglaasde buitenruimte worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

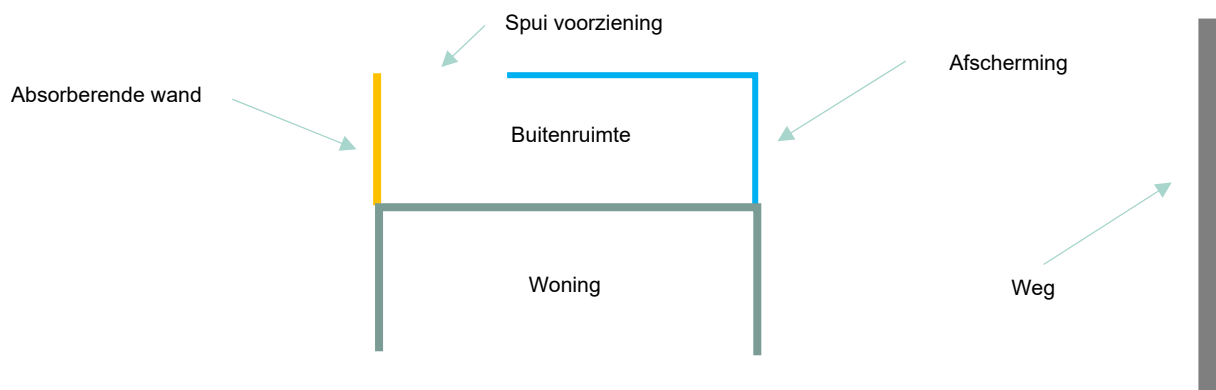
- *Permanent sterk geventileerd*
De permanente ventilatievoorziening van de loggia dient ten minste een capaciteit te hebben van 3,0 l/s per m² loggia oppervlak. In dat geval is er volgens NEN 7120 sprake van een "sterk geventileerde ruimte".
- *Spuiventilatie*
De afsluitbare glasdelen van de serre moeten ook te openen zijn waarbij de netto opening minimaal gelijk is aan de netto benodigde opening om eventuele verblijfsruimten die via het balkon moeten kunnen spuien te kunnen spuien.
- *Permanente openingen om de serre te ventileren*
Het realiseren van een permanente ventilatie openingen kan bijvoorbeeld in de vorm van naden en kieren tussen de glazen panelen of - indien afsluitbare glasdelen met kierdichte aansluiting toe gepast worden - in de vorm van openingen in de zijwanden of boven het kozijn. Voor snelheid in de doorsnede van de opening wordt 0,625 m/s als uitgangspunt aangehouden, volgens NEN 1087.

4.6.2 Buitenruimte hoekwoning, 48 dB

Een variant van de een volledig verglaasde buitenruimte is een afgeschermd buitenruimte. Deze variant is van toepassing bij hoekwoningen waarbij de buitenruimte niet direct aan de weg ligt. Naast het reduceren van het geluidniveau ter plaatse van de buitenruimte resulteert deze maatregel ook in een geluidluwe gevel omdat de woning eenzijdig is georiënteerd. Dezelfde eisen wat betreft ventilatie en spuien gelden zoals hierboven beschreven.

Bij een afgeschermd buitenruimte worden de volgende uitgangspunten gehanteerd:

- *Afscherming*
Om te kunnen spreken van afgeschermd en niet verglaasd mag de tweede glazen gevel niet volledig gesloten zijn. Er blijft een permanente opening aanwezig in de tweede gevel. De afmetingen van deze opening worden bepaald door de minimaal benodigde oppervlakte om te kunnen spuien.
- *Absorptie*
De wand haaks op de opening van de buitenruimte wordt als absorberend uitgevoerd om het geluidniveau ter plaatse van de buitenruimte te reduceren. De minimale absorptie coëfficiënt wordt bepaald door het te reduceren invallend geluid. Eventueel wordt ook het plafond absorberend uitgevoerd.



4.7 Aanvraag hogere waarden

Omdat geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen naar alle waarschijnlijkheid niet doelmatig of vanuit financieel oogpunt wenselijk zijn, is het realistisch om voor het plan hogere waarden tot maximaal 62 dB aan te vragen voor de volgende situaties:

Uit paragraaf 4.5 blijkt dat de volgende hoogste hogere waarden nodig zijn voor Plot E:

	Oudenoord	David van Mollemstraat
Begane grond	62 dB	Geen
Verdieping 1	62 dB	Geen
Verdieping 2	62 dB	Geen
Verdieping 3	62 dB	Geen
Verdieping 4	61 dB	Geen

5 Samenvatting

In opdracht van BPD is door Cauberg Huygen B.V. een akoestisch onderzoek uitgevoerd naar de geluidbelasting op de gevels en de geluidwering van de gevels voor het project 'Oudenoord te Utrecht'.

Aan de hand van een akoestisch onderzoek is de geluidbelasting ter plekke van de gevels van de bestaande bebouwing vastgesteld. De bestaande functies zijn geen geluidgevoelige bestemmingen, de nieuwe woningen wel. Om een geluidgevoelige bestemming (woonfunctie) mogelijk te maken is ten behoeve van de bestemmingsplanwijziging een akoestisch onderzoek nodig in het kader van de Wet geluidhinder.

De geluidbelastingen ten gevolge van het wegverkeer zijn inzichtelijk gemaakt en getoetst aan de eisen uit de Wet geluidhinder en het gemeentelijke ontheffingsbeleid van Utrecht.

Uit het akoestisch onderzoek blijkt dat:

Wegverkeerslawaaï

De voorkeursgrenswaarde van 48 dB wordt overschreden door de weg Oudenoord. Er is een maximale hogere waarde van 62 dB benodigd. Hiermee wordt de maximale ontheffingswaarde van 63 dB niet overschreden.

Cumulatieve geluidbelasting

Één bron (weg) resulteert in overschrijdingen van de voorkeursgrenswaarde. Cumuleren van meerdere bronnen is niet van toepassing

Maatregelen en hogere waarden

Omdat geluidreducerende bron- en overdrachtsmaatregelen naar alle waarschijnlijkheid niet doelmatig of vanuit financieel oogpunt wenselijk zijn, is het realistisch om voor het plan hogere waarden tot maximaal 62 dB aan te vragen ten gevolge van de weg 'Oudenoord'.

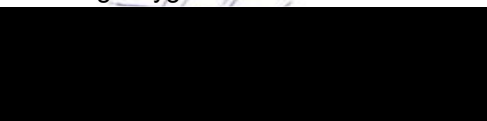
Gemeentelijk ontheffingsbeleid

In paragraaf 4.5 is inzichtelijk gemaakt wat de geluidbelasting per gevels per verdieping is. Plot E vult een open plaats op tussen reeds bestaande bebouwing, zo wordt voldaan aan criterium 2 uit bijlage III uit de Geluidnota van de gemeente Utrecht.

Ondanks de drukke stedelijk locatie zijn grote delen van de gebouwschil toch aan te merken als geluidluw. Via de aangedragen principes is het technisch mogelijk om aan het gemeentelijk beleid te voldoen. Deze maatwerkoplossingen zijn bedoeld als uitzondering in de knelpunten van het gebouw.

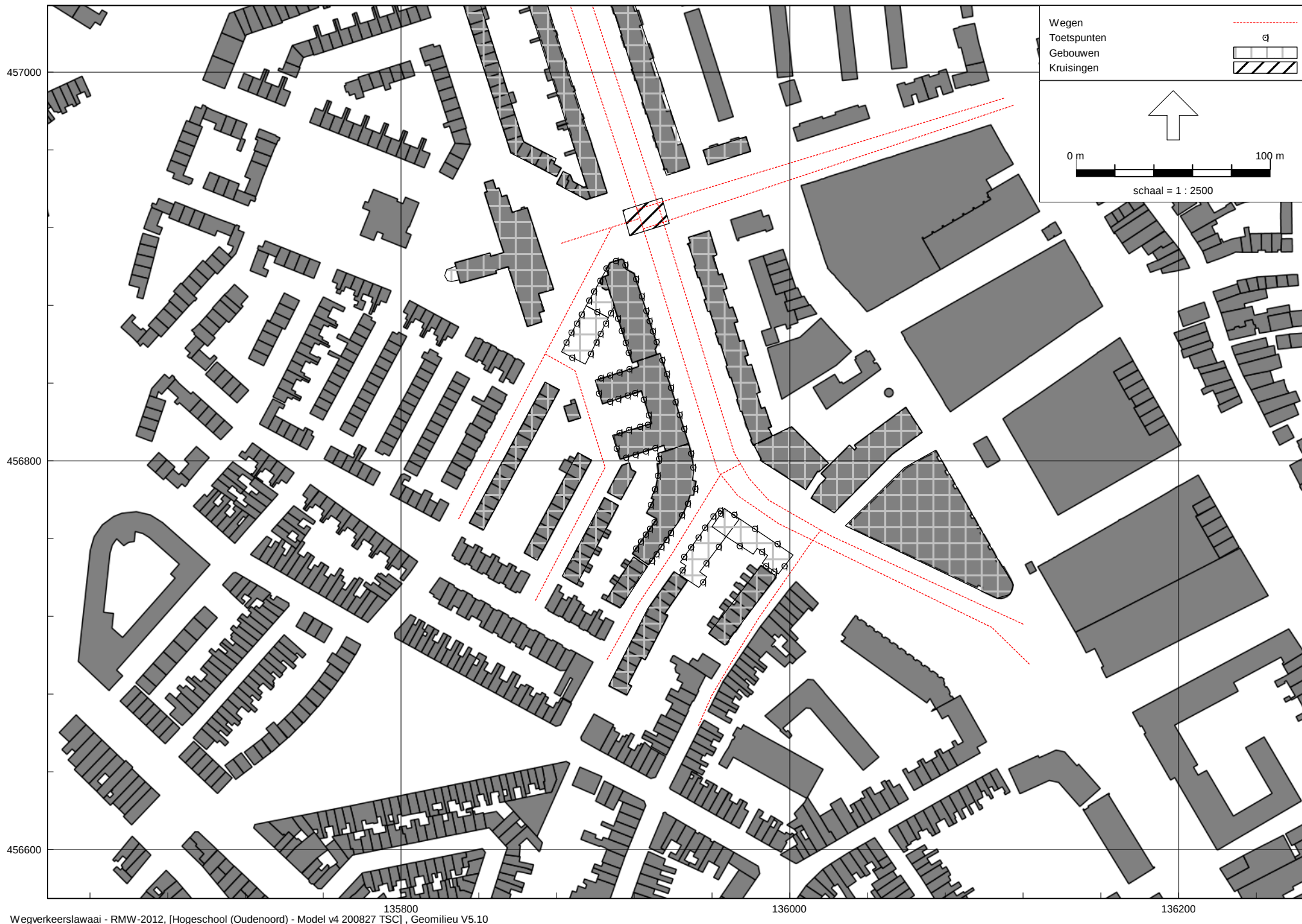
Gevraagd wordt om voor dit project hogere waarden te verlenen voor de gebouwenvelop ten behoeve van een wijziging van het bestemmingsplan. Het is aan de gemeente Utrecht om de hogere waarden vast stellen en te verlenen.

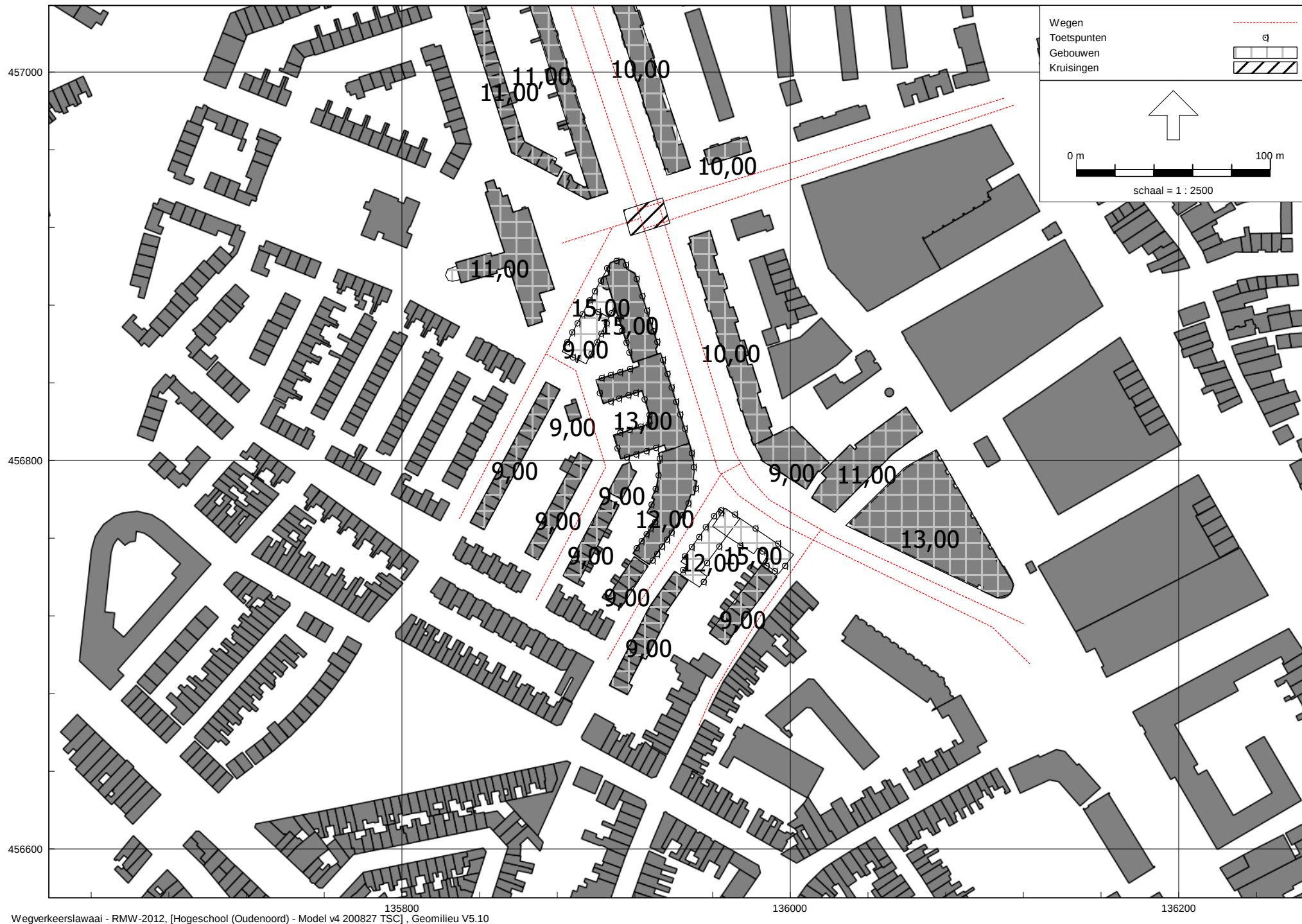
Cauberg Huygen B.V.

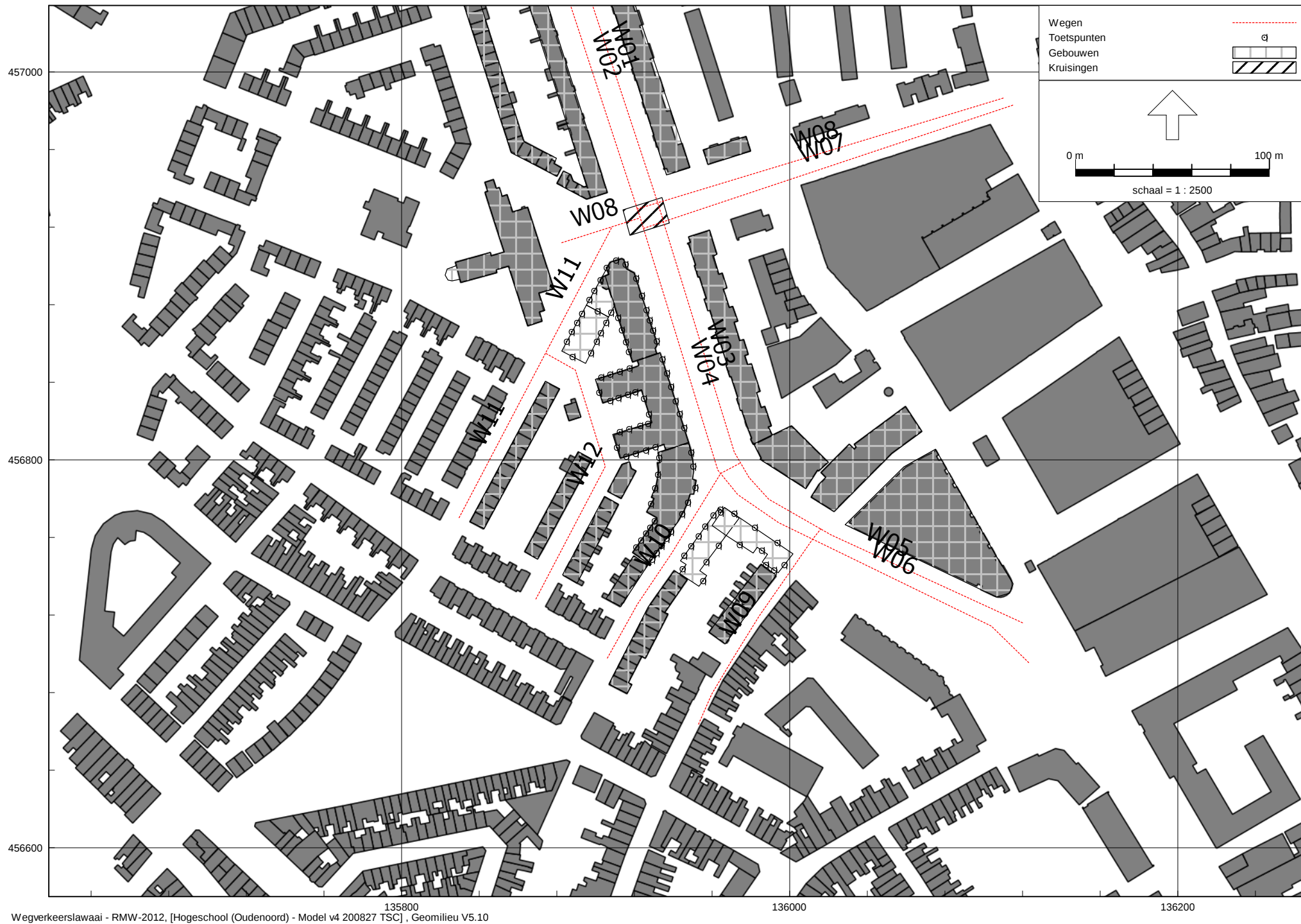


Senior adviseur

Bijlage I Invoergegevens en overzicht geluidmodel







Lijst met wegen

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Model: Model v4 200827 TSC
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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))	V(LV(A))	V(LV(N))
W12	Huurweerstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W08	Warmoestraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W11	Tuinbouwstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W11	Tuinbouwstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	30	30	30	--	30	30	30
W10	Stroomstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W09	Otterstraat	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W9a	30	30	30	--	30	30	30
W07	David van Mollenstraat (Zuid)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W08	David van Mollenstraat (Noord)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W03	Oudenoord (Oost)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W04	Oudenoord (West)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W05	Oudenoord (Oost)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W06	Oudenoord (West)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W01	Oudenoord (Oost)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50
W02	Oudenoord (West)	0,00	0,00	Relatief	Verdeling	False	1,5	0	W0	50	50	50	--	50	50	50

Lijst met wegen

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Model: Model v4 200827 TSC
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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)	%MR(D)	%MR(A)	%MR(N)	%MR(P4)
W12	--	30	30	30	--	30	30	30	--	200,00	7,00	2,24	0,88	--	--	--	--	--
W08	--	50	50	50	--	50	50	50	--	1500,00	6,80	3,00	0,80	--	--	--	--	--
W11	--	30	30	30	--	30	30	30	--	400,00	7,00	2,24	0,88	--	--	--	--	--
W11	--	30	30	30	--	30	30	30	--	400,00	7,00	2,24	0,88	--	--	--	--	--
W10	--	30	30	30	--	30	30	30	--	300,00	7,00	2,24	0,88	--	--	--	--	--
W09	--	30	30	30	--	30	30	30	--	500,00	7,00	2,24	0,88	--	--	--	--	--
W07	--	50	50	50	--	50	50	50	--	5600,00	6,60	3,40	0,90	--	--	--	--	--
W08	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4800,00	6,30	4,10	1,00	--	--	--	--	--
W03	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7000,00	6,40	3,90	1,00	--	--	--	--	--
W04	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4250,00	6,20	4,30	1,10	--	--	--	--	--
W05	--	50	50	50	--	50	50	50	--	6684,00	6,40	3,90	1,00	--	--	--	--	--
W06	--	50	50	50	--	50	50	50	--	3800,00	6,20	4,20	1,10	--	--	--	--	--
W01	--	50	50	50	--	50	50	50	--	7000,00	6,20	4,30	1,10	--	--	--	--	--
W02	--	50	50	50	--	50	50	50	--	4300,00	6,20	4,30	1,10	--	--	--	--	--

Lijst met wegen

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Model: Model v4 200827 TSC
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - 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)	MR(D)	MR(A)	MR(N)	MR(P4)	LV(D)	LV(A)	LV(N)	LV(P4)
W12	97,77	99,21	99,97	--	1,64	0,74	0,03	--	0,59	0,05	--	--	--	--	--	--	13,69	4,44	1,76	--
W08	97,50	97,00	96,00	--	2,30	3,00	4,00	--	0,20	--	--	--	--	--	--	--	99,45	43,65	11,52	--
W11	97,77	99,21	99,97	--	1,64	0,74	0,03	--	0,59	0,05	--	--	--	--	--	--	27,38	8,89	3,52	--
W11	97,77	99,21	99,97	--	1,64	0,74	0,03	--	0,59	0,05	--	--	--	--	--	--	27,38	8,89	3,52	--
W10	97,77	99,21	99,97	--	1,64	0,74	0,03	--	0,59	0,05	--	--	--	--	--	--	20,53	6,67	2,64	--
W09	97,77	99,21	99,97	--	1,64	0,74	0,03	--	0,59	0,05	--	--	--	--	--	--	34,22	11,11	4,40	--
W07	97,00	97,30	95,90	--	2,50	2,60	3,60	--	0,50	0,10	0,50	--	--	--	--	--	358,51	185,26	48,33	--
W08	97,00	97,30	95,90	--	2,50	2,60	3,60	--	0,50	0,10	0,50	--	--	--	--	--	293,33	191,49	46,03	--
W03	94,00	95,60	93,50	--	5,40	4,20	6,20	--	0,60	0,20	0,30	--	--	--	--	--	421,12	260,99	65,45	--
W04	89,90	93,50	90,40	--	9,00	6,10	8,90	--	1,10	0,40	0,70	--	--	--	--	--	236,89	170,87	42,26	--
W05	93,80	95,40	93,20	--	5,60	4,40	6,40	--	0,60	0,20	0,40	--	--	--	--	--	401,25	248,68	62,29	--
W06	88,90	92,70	89,40	--	9,90	6,90	9,70	--	1,20	0,30	0,80	--	--	--	--	--	209,45	147,95	37,37	--
W01	94,00	95,60	93,40	--	5,40	4,20	6,20	--	0,60	0,20	0,30	--	--	--	--	--	407,96	287,76	71,92	--
W02	89,90	93,50	90,40	--	9,00	6,10	8,90	--	1,10	0,40	0,70	--	--	--	--	--	239,67	172,88	42,76	--

Lijst met wegen

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Model: Model v4 200827 TSC
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaai - RMW-2012

Naam	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	LE (D) 500	LE (D) 1k	LE (D) 2k	LE (D) 4k	LE (D) 8k
W12	0,23	0,03	--	--	0,08	--	--	--	73,12	77,42	84,57	85,40	88,81	82,06	76,92	70,39
W08	2,35	1,35	0,48	--	0,20	--	--	--	74,07	81,04	87,01	93,14	99,94	96,47	89,68	79,52
W11	0,46	0,07	--	--	0,17	--	--	--	76,13	80,43	87,58	88,41	91,82	85,07	79,93	73,40
W11	0,46	0,07	--	--	0,17	--	--	--	68,86	72,74	80,73	84,45	89,87	86,81	80,17	72,59
W10	0,34	0,05	--	--	0,12	--	--	--	74,88	79,19	86,33	87,16	90,57	83,82	78,68	72,15
W09	0,57	0,08	--	--	0,21	0,01	--	--	77,10	81,40	88,55	89,37	92,79	86,04	80,90	74,37
W07	9,24	4,95	1,81	--	1,85	0,19	0,25	--	79,90	86,91	93,02	98,93	105,58	102,13	95,34	85,33
W08	7,56	5,12	1,73	--	1,51	0,20	0,24	--	79,03	86,04	92,15	98,05	104,71	101,25	94,47	84,46
W03	24,19	11,47	4,34	--	2,69	0,55	0,21	--	81,55	88,94	95,64	100,23	106,57	103,21	96,46	87,07
W04	23,72	11,15	4,16	--	2,90	0,73	0,33	--	80,23	87,89	95,00	98,60	104,50	101,25	94,54	85,80
W05	23,96	11,47	4,28	--	2,57	0,52	0,27	--	81,40	88,80	95,54	100,05	106,38	103,03	96,28	86,93
W06	23,32	11,01	4,05	--	2,83	0,48	0,33	--	79,95	87,66	94,84	98,25	104,07	100,84	94,14	85,53
W01	23,44	12,64	4,77	--	2,60	0,60	0,23	--	81,41	88,80	95,51	100,09	106,43	103,07	96,32	86,94
W02	23,99	11,28	4,21	--	2,93	0,74	0,33	--	80,28	87,94	95,06	98,65	104,55	101,30	94,59	85,85

Lijst met wegen

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Model: Model v4 200827 TSC
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

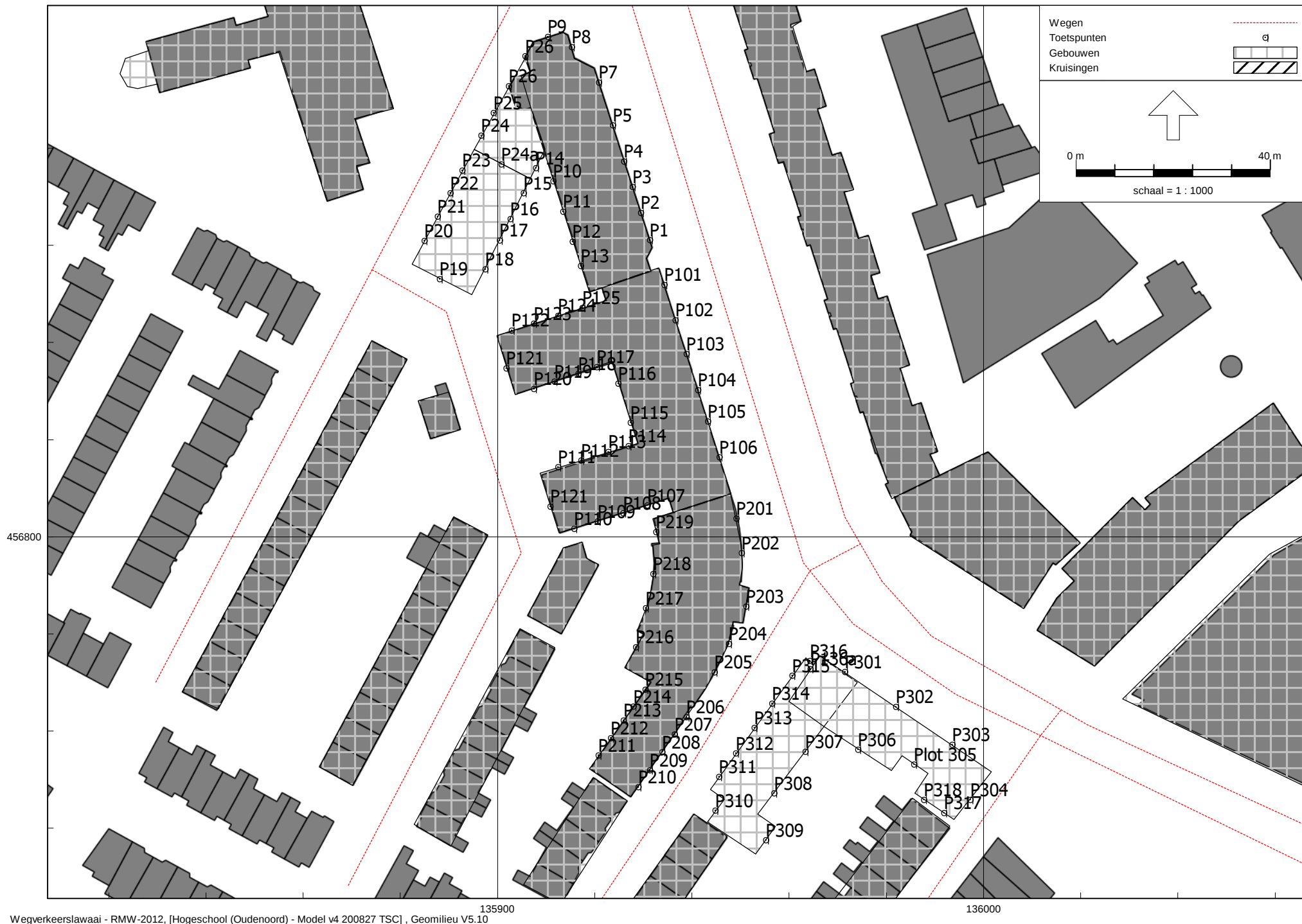
Naam	LE (A) 63	LE (A) 125	LE (A) 250	LE (A) 500	LE (A) 1k	LE (A) 2k	LE (A) 4k	LE (A) 8k	LE (N) 63	LE (N) 125	LE (N) 250	LE (N) 500	LE (N) 1k	LE (N) 2k	LE (N) 4k
W12	67,33	71,06	76,64	79,98	83,61	76,71	71,50	63,38	62,78	66,19	69,59	75,77	79,46	72,47	67,25
W08	70,61	77,70	83,82	89,59	96,38	92,94	86,15	76,10	65,16	72,39	78,77	84,00	90,69	87,28	80,51
W11	70,35	74,07	79,65	82,99	86,62	79,72	74,51	66,39	65,79	69,20	72,60	78,78	82,47	75,48	70,26
W11	63,09	66,40	72,84	79,05	84,68	81,48	74,77	65,62	58,55	61,56	65,86	74,85	80,53	77,25	70,52
W10	69,10	72,82	78,40	81,74	85,37	78,47	73,26	65,15	64,54	67,95	71,35	77,53	81,22	74,24	69,01
W09	71,31	75,03	80,62	83,96	87,59	80,69	75,48	67,36	66,76	70,17	73,57	79,75	83,44	76,45	71,22
W07	76,81	83,84	89,87	95,84	102,64	99,19	92,40	82,28	71,55	78,73	85,11	90,44	96,98	93,56	86,79
W08	76,96	83,98	90,01	95,99	102,79	99,33	92,54	82,43	71,34	78,52	84,90	90,22	96,77	93,35	86,58
W03	78,89	86,15	92,60	97,71	104,30	100,90	94,13	84,41	73,54	81,01	87,80	92,13	98,50	95,16	88,42
W04	77,73	85,19	91,97	96,33	102,68	99,34	92,59	83,29	72,54	80,22	87,31	90,91	96,93	93,68	86,96
W05	78,75	86,03	92,52	97,54	104,11	100,72	93,95	84,27	73,43	80,92	87,74	92,01	98,33	95,00	88,25
W06	77,28	84,82	91,69	95,80	102,11	98,79	92,05	82,86	72,25	79,97	87,12	90,56	96,49	93,26	86,55
W01	79,32	86,57	93,02	98,13	104,73	101,32	94,56	84,84	73,95	81,43	88,21	92,54	98,91	95,57	88,83
W02	77,78	85,24	92,02	96,38	102,73	99,39	92,64	83,34	72,59	80,27	87,36	90,96	96,98	93,73	87,01

Lijst met wegen

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Model: Model v4 200827 TSC
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Wegen, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	LE (N) 8k	LE (P4) 63	LE (P4) 125	LE (P4) 250	LE (P4) 500	LE (P4) 1k	LE (P4) 2k	LE (P4) 4k	LE (P4) 8k
W12	57,92	--	--	--	--	--	--	--	--
W08	70,69	--	--	--	--	--	--	--	--
W11	60,93	--	--	--	--	--	--	--	--
W11	60,20	--	--	--	--	--	--	--	--
W10	59,68	--	--	--	--	--	--	--	--
W09	61,90	--	--	--	--	--	--	--	--
W07	77,03	--	--	--	--	--	--	--	--
W08	76,82	--	--	--	--	--	--	--	--
W03	79,11	--	--	--	--	--	--	--	--
W04	78,14	--	--	--	--	--	--	--	--
W05	79,00	--	--	--	--	--	--	--	--
W06	77,86	--	--	--	--	--	--	--	--
W01	79,52	--	--	--	--	--	--	--	--
W02	78,19	--	--	--	--	--	--	--	--



Lijst met toetspunten

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Model: Model v4 200827 TSC
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
P206	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P207	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P208	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P209	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P210	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P201	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P202	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P203	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P204	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P205	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P217	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P218	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P219	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P215	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P216	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P211	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P212	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P214	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P213	Bouwdeel A	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P112	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P111	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P113	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P114	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P115	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P106	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P107	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P108	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P109	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P110	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P116	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P122	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P123	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P124	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P125	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P121	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P117	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja

Lijst met toetspunten

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Model: Model v4 200827 TSC
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaaï - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
P118	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P119	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P120	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P121	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P101	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P102	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P103	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P105	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P104	Bouwdeel C	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P21	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	--	--	--	Ja
P22	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	--	--	--	Ja
P26	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P17	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	--	--	--	Ja
P18	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	--	--	--	Ja
P20	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	--	--	--	Ja
P24	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P1	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P24a	Bouwdeel D	0,00	Relatief	10,50	13,50	--	--	--	--	Ja
P26	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P25	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P23	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	--	--	--	Ja
P19	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	--	--	--	Ja
P16	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	--	--	--	Ja
P10	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P9	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P8	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P13	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P12	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P11	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P7	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P2	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P15	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	--	--	--	Ja
P14	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P5	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P4	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P3	Bouwdeel D	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja

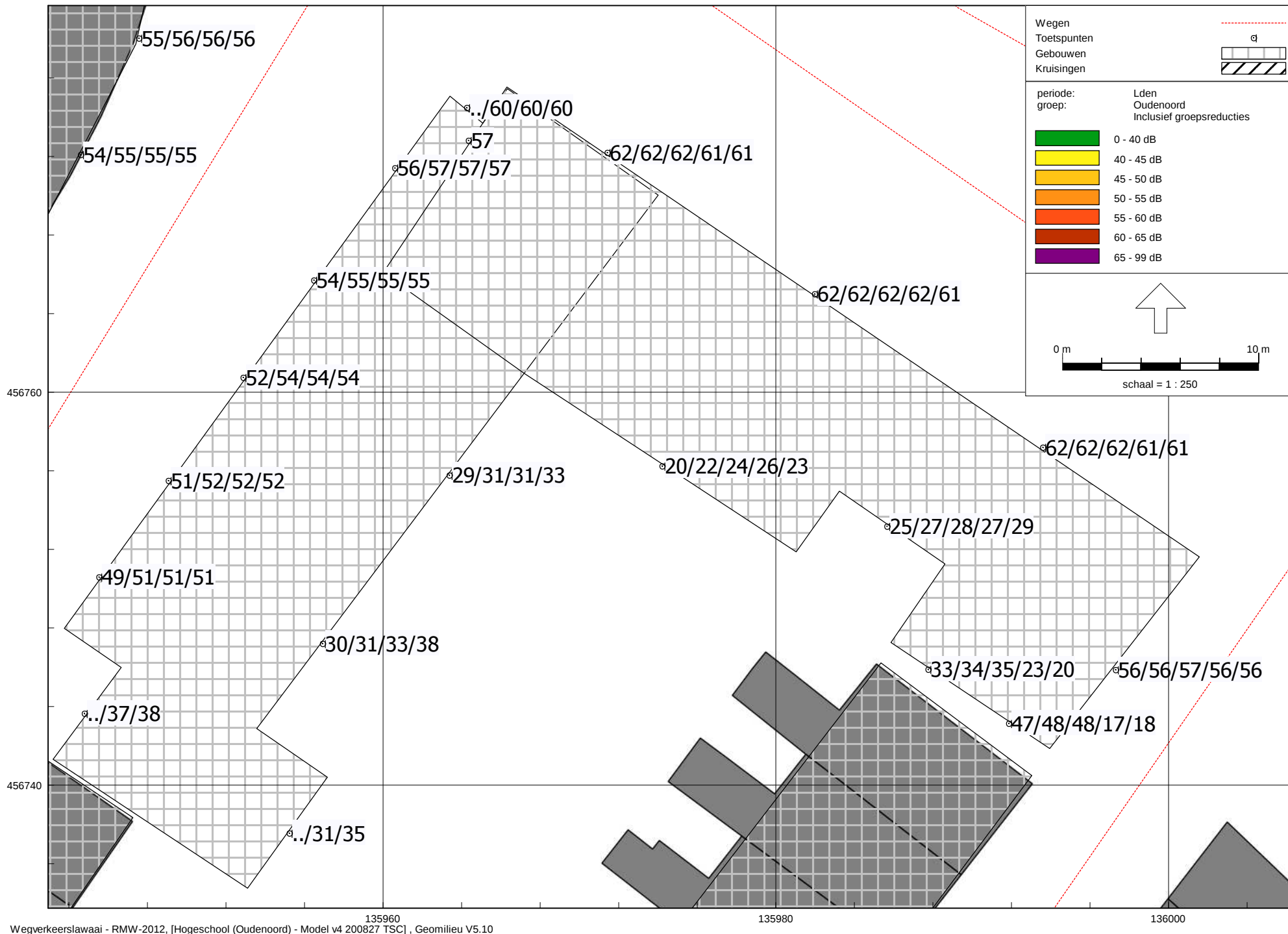
Lijst met toetspunten

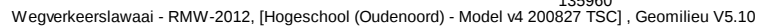
Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Model: Model v4 200827 TSC
Groep: (hoofdgroep)
Lijst van Toetspunten, voor rekenmethode Wegverkeerslawaa - RMW-2012

Naam	Omschr.	Maaiveld	Hdef.	Hoogte A	Hoogte B	Hoogte C	Hoogte D	Hoogte E	Hoogte F	Gevel
P314	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P313	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P312	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P315	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P310	Plot E	0,00	Relatief	--	4,70	7,70	--	--	--	Ja
P136a	Plot E	0,00	Relatief	13,50	--	--	--	--	--	Ja
P318	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P317	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P316	Plot E	0,00	Relatief	--	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P311	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P306	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P307	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P308	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	--	--	Ja
P309	Plot E	0,00	Relatief	--	4,70	7,70	--	--	--	Ja
Plot 305	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P301	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P302	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P303	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja
P304	Plot E	0,00	Relatief	1,70	4,70	7,70	10,70	13,70	--	Ja

Bijlage II Rekenresultaten





Gecumuleerde rekenresultaten van alle beschouwde wegen
(Voor 5dB aftrek ingevolge art. 110g Wgh)

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Model v4 200827 TSC
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
P136a_A	Plot E	135964,37	456772,82	13,50	61,2	59,0	53,3	62,5	
P301_A	Plot E	135971,44	456772,19	1,70	65,6	63,4	57,8	67,0	
P301_B	Plot E	135971,44	456772,19	4,70	65,8	63,6	58,0	67,2	
P301_C	Plot E	135971,44	456772,19	7,70	65,6	63,4	57,8	66,9	
P301_D	Plot E	135971,44	456772,19	10,70	65,2	63,0	57,4	66,6	
P301_E	Plot E	135971,44	456772,19	13,70	64,8	62,6	57,0	66,2	
P302_A	Plot E	135982,00	456765,00	1,70	65,8	63,6	58,0	67,2	
P302_B	Plot E	135982,00	456765,00	4,70	66,0	63,7	58,2	67,3	
P302_C	Plot E	135982,00	456765,00	7,70	65,7	63,4	57,8	67,0	
P302_D	Plot E	135982,00	456765,00	10,70	65,3	63,1	57,5	66,6	
P302_E	Plot E	135982,00	456765,00	13,70	64,9	62,6	57,0	66,2	
P303_A	Plot E	135993,61	456757,20	1,70	65,7	63,4	57,9	67,0	
P303_B	Plot E	135993,61	456757,20	4,70	65,9	63,6	58,0	67,2	
P303_C	Plot E	135993,61	456757,20	7,70	65,6	63,4	57,8	66,9	
P303_D	Plot E	135993,61	456757,20	10,70	65,2	63,0	57,4	66,6	
P303_E	Plot E	135993,61	456757,20	13,70	64,8	62,6	57,0	66,2	
P304_A	Plot E	135997,31	456745,86	1,70	60,8	57,8	52,5	61,8	
P304_B	Plot E	135997,31	456745,86	4,70	61,1	58,4	52,9	62,2	
P304_C	Plot E	135997,31	456745,86	7,70	60,9	58,3	52,8	62,0	
P304_D	Plot E	135997,31	456745,86	10,70	60,6	58,1	52,6	61,8	
P304_E	Plot E	135997,31	456745,86	13,70	60,3	57,8	52,3	61,5	
P306_A	Plot E	135974,23	456756,23	1,70	32,3	27,4	22,6	32,5	
P306_B	Plot E	135974,23	456756,23	4,70	33,3	28,4	23,6	33,4	
P306_C	Plot E	135974,23	456756,23	7,70	34,1	29,5	24,6	34,3	
P306_D	Plot E	135974,23	456756,23	10,70	34,9	30,6	25,6	35,3	
P306_E	Plot E	135974,23	456756,23	13,70	34,2	29,1	24,3	34,2	
P307_A	Plot E	135963,39	456755,77	1,70	33,9	31,1	25,7	35,0	
P307_B	Plot E	135963,39	456755,77	4,70	35,2	32,4	27,0	36,3	
P307_C	Plot E	135963,39	456755,77	7,70	35,9	33,1	27,7	37,0	
P307_D	Plot E	135963,39	456755,77	10,70	37,1	34,3	28,9	38,2	
P308_A	Plot E	135956,94	456747,20	1,70	34,3	31,6	26,2	35,4	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde rekenresultaten van alle beschouwde wegen
(Voor 5dB aftrek ingevolge art. 110g Wgh)

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Model v4 200827 TSC
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
P308_B	Plot E	135956,94	456747,20	4,70	35,9	33,2	27,8	37,0	
P308_C	Plot E	135956,94	456747,20	7,70	37,5	34,8	29,4	38,7	
P308_D	Plot E	135956,94	456747,20	10,70	41,7	39,3	33,8	43,0	
P309_B	Plot E	135955,25	456737,55	4,70	37,7	34,1	28,9	38,4	
P309_C	Plot E	135955,25	456737,55	7,70	39,9	36,8	31,5	40,8	
P310_B	Plot E	135944,81	456743,65	4,70	49,9	44,8	40,1	50,0	
P310_C	Plot E	135944,81	456743,65	7,70	49,5	44,6	39,9	49,7	
P311_A	Plot E	135945,54	456750,60	1,70	55,6	52,1	46,8	56,3	
P311_B	Plot E	135945,54	456750,60	4,70	56,3	53,1	47,7	57,1	
P311_C	Plot E	135945,54	456750,60	7,70	56,3	53,3	47,8	57,2	
P311_D	Plot E	135945,54	456750,60	10,70	56,1	53,2	47,7	57,1	
P312_A	Plot E	135949,08	456755,49	1,70	56,3	53,1	47,7	57,2	
P312_B	Plot E	135949,08	456755,49	4,70	57,2	54,2	48,8	58,1	
P312_C	Plot E	135949,08	456755,49	7,70	57,2	54,4	48,9	58,2	
P312_D	Plot E	135949,08	456755,49	10,70	57,0	54,3	48,8	58,1	
P313_A	Plot E	135952,89	456760,74	1,70	57,4	54,5	49,1	58,4	
P313_B	Plot E	135952,89	456760,74	4,70	58,4	55,7	50,2	59,5	
P313_C	Plot E	135952,89	456760,74	7,70	58,5	55,9	50,3	59,6	
P313_D	Plot E	135952,89	456760,74	10,70	58,4	55,8	50,3	59,5	
P314_A	Plot E	135956,48	456765,70	1,70	58,6	56,0	50,5	59,7	
P314_B	Plot E	135956,48	456765,70	4,70	59,5	56,9	51,4	60,6	
P314_C	Plot E	135956,48	456765,70	7,70	59,5	57,1	51,5	60,7	
P314_D	Plot E	135956,48	456765,70	10,70	59,5	57,0	51,4	60,7	
P315_A	Plot E	135960,62	456771,41	1,70	60,4	58,0	52,4	61,6	
P315_B	Plot E	135960,62	456771,41	4,70	61,1	58,7	53,1	62,3	
P315_C	Plot E	135960,62	456771,41	7,70	61,1	58,8	53,2	62,4	
P315_D	Plot E	135960,62	456771,41	10,70	61,0	58,7	53,0	62,3	
P316_B	Plot E	135964,28	456774,48	4,70	64,1	61,9	56,2	65,4	
P316_C	Plot E	135964,28	456774,48	7,70	63,9	61,7	56,1	65,3	
P316_D	Plot E	135964,28	456774,48	10,70	63,7	61,5	55,8	65,0	
P317_A	Plot E	135991,87	456743,14	1,70	52,3	49,0	43,7	53,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde rekenresultaten van alle beschouwde wegen
(Voor 5dB aftrek ingevolge art. 110g Wgh)

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Model v4 200827 TSC
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
P317_B	Plot E	135991,87	456743,14	4,70	53,1	50,2	44,8	54,1	
P317_C	Plot E	135991,87	456743,14	7,70	53,1	50,3	44,9	54,1	
P317_D	Plot E	135991,87	456743,14	10,70	44,9	39,2	34,7	44,7	
P317_E	Plot E	135991,87	456743,14	13,70	45,8	40,1	35,7	45,7	
P318_A	Plot E	135987,76	456745,88	1,70	43,4	38,8	33,9	43,6	
P318_B	Plot E	135987,76	456745,88	4,70	43,3	38,9	34,0	43,7	
P318_C	Plot E	135987,76	456745,88	7,70	43,1	38,9	33,9	43,5	
P318_D	Plot E	135987,76	456745,88	10,70	40,9	35,3	30,8	40,8	
P318_E	Plot E	135987,76	456745,88	13,70	39,9	34,2	29,7	39,7	
Plot 305_A	Plot E	135985,67	456753,18	1,70	30,8	27,8	22,4	31,7	
Plot 305_B	Plot E	135985,67	456753,18	4,70	32,1	29,0	23,7	33,0	
Plot 305_C	Plot E	135985,67	456753,18	7,70	33,2	30,1	24,8	34,1	
Plot 305_D	Plot E	135985,67	456753,18	10,70	33,1	29,7	24,4	33,8	
Plot 305_E	Plot E	135985,67	456753,18	13,70	35,3	32,0	26,6	36,0	
P1_A	Bouwdeel D	135931,33	456861,11	1,70	65,6	63,4	57,8	66,9	
P1_B	Bouwdeel D	135931,33	456861,11	4,70	65,9	63,7	58,1	67,3	
P1_C	Bouwdeel D	135931,33	456861,11	7,70	65,8	63,5	57,9	67,1	
P1_D	Bouwdeel D	135931,33	456861,11	10,70	65,4	63,2	57,6	66,8	
P1_E	Bouwdeel D	135931,33	456861,11	13,70	65,1	62,9	57,3	66,5	
P10_A	Bouwdeel D	135911,46	456873,21	1,70	36,9	32,8	27,8	37,3	
P10_B	Bouwdeel D	135911,46	456873,21	4,70	38,3	34,1	29,1	38,7	
P10_C	Bouwdeel D	135911,46	456873,21	7,70	38,8	34,9	29,8	39,4	
P10_D	Bouwdeel D	135911,46	456873,21	10,70	39,8	36,2	31,0	40,5	
P10_E	Bouwdeel D	135911,46	456873,21	13,70	41,4	38,2	32,8	42,3	
P11_A	Bouwdeel D	135913,49	456866,92	1,70	38,1	33,6	28,7	38,4	
P11_B	Bouwdeel D	135913,49	456866,92	4,70	39,5	35,0	30,1	39,8	
P11_C	Bouwdeel D	135913,49	456866,92	7,70	40,2	36,1	31,1	40,7	
P11_D	Bouwdeel D	135913,49	456866,92	10,70	43,5	40,5	35,1	44,5	
P11_E	Bouwdeel D	135913,49	456866,92	13,70	45,4	42,6	37,1	46,4	
P12_A	Bouwdeel D	135915,46	456860,81	1,70	38,4	33,6	28,8	38,6	
P12_B	Bouwdeel D	135915,46	456860,81	4,70	39,7	34,9	30,1	39,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde rekenresultaten van alle beschouwde wegen
(Voor 5dB aftrek ingevolge art. 110g Wgh)

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Model v4 200827 TSC
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
P12_C	Bouwdeel D	135915,46	456860,81	7,70	40,1	35,6	30,8	40,4	
P12_D	Bouwdeel D	135915,46	456860,81	10,70	41,8	38,3	33,1	42,5	
P12_E	Bouwdeel D	135915,46	456860,81	13,70	43,4	40,2	34,8	44,2	
P13_A	Bouwdeel D	135917,09	456855,76	1,70	39,4	34,4	29,7	39,5	
P13_B	Bouwdeel D	135917,09	456855,76	4,70	40,7	35,6	30,9	40,7	
P13_C	Bouwdeel D	135917,09	456855,76	7,70	40,9	36,1	31,3	41,1	
P13_D	Bouwdeel D	135917,09	456855,76	10,70	41,6	37,3	32,3	42,0	
P13_E	Bouwdeel D	135917,09	456855,76	13,70	42,3	38,5	33,4	42,9	
P14_A	Bouwdeel D	135907,92	456875,94	1,70	38,3	35,0	29,7	39,1	
P14_B	Bouwdeel D	135907,92	456875,94	4,70	39,6	36,2	30,9	40,4	
P14_C	Bouwdeel D	135907,92	456875,94	7,70	39,9	36,6	31,3	40,7	
P14_D	Bouwdeel D	135907,92	456875,94	10,70	40,7	37,5	32,2	41,6	
P14_E	Bouwdeel D	135907,92	456875,94	13,70	43,5	40,6	35,2	44,5	
P15_A	Bouwdeel D	135905,33	456870,79	1,70	38,6	35,0	29,8	39,3	
P15_B	Bouwdeel D	135905,33	456870,79	4,70	39,9	36,3	31,1	40,6	
P15_C	Bouwdeel D	135905,33	456870,79	7,70	40,4	37,0	31,8	41,2	
P16_A	Bouwdeel D	135902,63	456865,42	1,70	39,3	35,5	30,4	39,9	
P16_B	Bouwdeel D	135902,63	456865,42	4,70	40,5	36,7	31,6	41,1	
P16_C	Bouwdeel D	135902,63	456865,42	7,70	41,1	37,5	32,4	41,8	
P17_A	Bouwdeel D	135900,43	456861,04	1,70	40,5	36,3	31,3	40,9	
P17_B	Bouwdeel D	135900,43	456861,04	4,70	41,5	37,4	32,4	42,0	
P17_C	Bouwdeel D	135900,43	456861,04	7,70	42,0	38,2	33,1	42,6	
P18_A	Bouwdeel D	135897,44	456855,08	1,70	42,4	37,7	32,9	42,6	
P18_B	Bouwdeel D	135897,44	456855,08	4,70	43,1	38,5	33,7	43,4	
P18_C	Bouwdeel D	135897,44	456855,08	7,70	43,5	39,2	34,2	43,9	
P19_A	Bouwdeel D	135888,10	456853,07	1,70	51,9	46,4	41,9	51,8	
P19_B	Bouwdeel D	135888,10	456853,07	4,70	51,3	45,8	41,3	51,2	
P19_C	Bouwdeel D	135888,10	456853,07	7,70	50,4	45,1	40,5	50,4	
P2_A	Bouwdeel D	135929,47	456866,71	1,70	65,6	63,4	57,8	66,9	
P2_B	Bouwdeel D	135929,47	456866,71	4,70	66,0	63,8	58,1	67,3	
P2_C	Bouwdeel D	135929,47	456866,71	7,70	65,8	63,6	58,0	67,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde rekenresultaten van alle beschouwde wegen
(Voor 5dB aftrek ingevolge art. 110g Wgh)

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Model v4 200827 TSC
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
P2_D	Bouwdeel D	135929,47	456866,71	10,70	65,5	63,3	57,7	66,8	
P2_E	Bouwdeel D	135929,47	456866,71	13,70	65,2	63,0	57,4	66,5	
P20_A	Bouwdeel D	135884,94	456860,95	1,70	53,6	49,6	44,6	54,1	
P20_B	Bouwdeel D	135884,94	456860,95	4,70	53,7	50,0	44,9	54,4	
P20_C	Bouwdeel D	135884,94	456860,95	7,70	53,8	50,3	45,1	54,5	
P21_A	Bouwdeel D	135887,66	456865,97	1,70	53,7	50,1	45,0	54,4	
P21_B	Bouwdeel D	135887,66	456865,97	4,70	54,1	50,7	45,4	54,9	
P21_C	Bouwdeel D	135887,66	456865,97	7,70	54,3	51,1	45,8	55,2	
P22_A	Bouwdeel D	135890,28	456870,80	1,70	54,1	50,6	45,4	54,8	
P22_B	Bouwdeel D	135890,28	456870,80	4,70	54,5	51,3	46,0	55,4	
P22_C	Bouwdeel D	135890,28	456870,80	7,70	54,8	51,8	46,5	55,8	
P23_A	Bouwdeel D	135892,77	456875,41	1,70	54,4	51,2	45,9	55,3	
P23_B	Bouwdeel D	135892,77	456875,41	4,70	55,0	51,9	46,6	56,0	
P23_C	Bouwdeel D	135892,77	456875,41	7,70	55,3	52,5	47,1	56,4	
P24_A	Bouwdeel D	135896,67	456882,60	1,70	55,6	52,5	47,1	56,5	
P24_B	Bouwdeel D	135896,67	456882,60	4,70	56,3	53,3	48,0	57,3	
P24_C	Bouwdeel D	135896,67	456882,60	7,70	56,6	53,9	48,4	57,7	
P24_D	Bouwdeel D	135896,67	456882,60	10,70	56,7	54,0	48,6	57,8	
P24_E	Bouwdeel D	135896,67	456882,60	13,70	56,5	53,8	48,4	57,6	
P24a_A	Bouwdeel D	135900,82	456876,66	10,50	46,4	44,1	38,5	47,7	
P24a_B	Bouwdeel D	135900,82	456876,66	13,50	47,0	44,5	39,0	48,2	
P25_A	Bouwdeel D	135899,18	456887,24	1,70	56,3	53,4	48,0	57,3	
P25_B	Bouwdeel D	135899,18	456887,24	4,70	57,1	54,3	48,8	58,1	
P25_C	Bouwdeel D	135899,18	456887,24	7,70	57,4	54,7	49,3	58,6	
P25_D	Bouwdeel D	135899,18	456887,24	10,70	57,5	54,9	49,4	58,6	
P25_E	Bouwdeel D	135899,18	456887,24	13,70	57,4	54,8	49,4	58,6	
P26_A	Bouwdeel D	135905,68	456898,97	1,70	58,5	55,7	50,2	59,5	
P26_A	Bouwdeel D	135902,35	456892,77	1,70	57,4	54,5	49,1	58,4	
P26_B	Bouwdeel D	135905,68	456898,97	4,70	59,1	56,4	50,9	60,2	
P26_B	Bouwdeel D	135902,35	456892,77	4,70	58,1	55,4	49,9	59,2	
P26_C	Bouwdeel D	135905,68	456898,97	7,70	59,3	56,7	51,2	60,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde rekenresultaten van alle beschouwde wegen
(Voor 5dB aftrek ingevolge art. 110g Wgh)

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Model v4 200827 TSC
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
(hoofdgroep)
Groep: Nee
Groepsreductie:

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
P26_C	Bouwdeel D	135902,35	456892,77	7,70	58,5	55,9	50,4	59,6	
P26_D	Bouwdeel D	135905,68	456898,97	10,70	59,3	56,8	51,3	60,5	
P26_D	Bouwdeel D	135902,35	456892,77	10,70	58,5	56,0	50,5	59,7	
P26_E	Bouwdeel D	135905,68	456898,97	13,70	59,1	56,6	51,1	60,4	
P26_E	Bouwdeel D	135902,35	456892,77	13,70	58,3	55,8	50,3	59,5	
P3_A	Bouwdeel D	135927,75	456872,00	1,70	65,6	63,4	57,8	66,9	
P3_B	Bouwdeel D	135927,75	456872,00	4,70	66,0	63,8	58,2	67,3	
P3_C	Bouwdeel D	135927,75	456872,00	7,70	65,8	63,6	58,0	67,2	
P3_D	Bouwdeel D	135927,75	456872,00	10,70	65,5	63,3	57,7	66,9	
P3_E	Bouwdeel D	135927,75	456872,00	13,70	65,2	63,0	57,4	66,6	
P4_A	Bouwdeel D	135926,04	456877,29	1,70	65,6	63,4	57,8	66,9	
P4_B	Bouwdeel D	135926,04	456877,29	4,70	66,0	63,8	58,2	67,3	
P4_C	Bouwdeel D	135926,04	456877,29	7,70	65,8	63,6	58,0	67,2	
P4_D	Bouwdeel D	135926,04	456877,29	10,70	65,6	63,3	57,7	66,9	
P4_E	Bouwdeel D	135926,04	456877,29	13,70	65,3	63,0	57,4	66,6	
P5_A	Bouwdeel D	135923,69	456884,70	1,70	65,6	63,4	57,8	67,0	
P5_B	Bouwdeel D	135923,69	456884,70	4,70	66,0	63,8	58,2	67,4	
P5_C	Bouwdeel D	135923,69	456884,70	7,70	65,9	63,7	58,1	67,3	
P5_D	Bouwdeel D	135923,69	456884,70	10,70	65,6	63,4	57,8	67,0	
P5_E	Bouwdeel D	135923,69	456884,70	13,70	65,3	63,1	57,5	66,7	
P7_A	Bouwdeel D	135920,84	456893,49	1,70	65,8	63,5	57,9	67,1	
P7_B	Bouwdeel D	135920,84	456893,49	4,70	66,2	63,9	58,4	67,5	
P7_C	Bouwdeel D	135920,84	456893,49	7,70	66,0	63,8	58,2	67,4	
P7_D	Bouwdeel D	135920,84	456893,49	10,70	65,8	63,5	57,9	67,1	
P7_E	Bouwdeel D	135920,84	456893,49	13,70	65,5	63,2	57,6	66,8	
P8_A	Bouwdeel D	135915,22	456900,80	1,70	65,2	63,0	57,4	66,6	
P8_B	Bouwdeel D	135915,22	456900,80	4,70	65,7	63,4	57,9	67,0	
P8_C	Bouwdeel D	135915,22	456900,80	7,70	65,6	63,4	57,8	67,0	
P8_D	Bouwdeel D	135915,22	456900,80	10,70	65,4	63,1	57,6	66,7	
P8_E	Bouwdeel D	135915,22	456900,80	13,70	65,1	62,8	57,3	66,5	
P9_A	Bouwdeel D	135910,37	456902,90	1,70	62,7	60,3	54,7	63,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde rekenresultaten van alle beschouwde wegen
(Voor 5dB aftrek ingevolge art. 110g Wgh)

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Model v4 200827 TSC
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
P9_B	Bouwdeel D	135910,37	456902,90	4,70	63,3	60,9	55,3	64,6	
P9_C	Bouwdeel D	135910,37	456902,90	7,70	63,4	61,0	55,4	64,7	
P9_D	Bouwdeel D	135910,37	456902,90	10,70	63,3	60,9	55,4	64,6	
P9_E	Bouwdeel D	135910,37	456902,90	13,70	63,0	60,7	55,1	64,3	
P101_A	Bouwdeel C	135934,30	456851,87	1,70	65,6	63,4	57,8	66,9	
P101_B	Bouwdeel C	135934,30	456851,87	4,70	65,9	63,7	58,1	67,3	
P101_C	Bouwdeel C	135934,30	456851,87	7,70	65,7	63,5	57,9	67,1	
P101_D	Bouwdeel C	135934,30	456851,87	10,70	65,4	63,2	57,6	66,8	
P102_A	Bouwdeel C	135936,62	456844,63	1,70	65,6	63,4	57,8	67,0	
P102_B	Bouwdeel C	135936,62	456844,63	4,70	65,9	63,7	58,1	67,3	
P102_C	Bouwdeel C	135936,62	456844,63	7,70	65,7	63,5	57,9	67,1	
P102_D	Bouwdeel C	135936,62	456844,63	10,70	65,4	63,2	57,6	66,8	
P103_A	Bouwdeel C	135938,86	456837,63	1,70	65,6	63,4	57,8	67,0	
P103_B	Bouwdeel C	135938,86	456837,63	4,70	65,9	63,7	58,1	67,3	
P103_C	Bouwdeel C	135938,86	456837,63	7,70	65,7	63,5	57,9	67,1	
P103_D	Bouwdeel C	135938,86	456837,63	10,70	65,4	63,2	57,6	66,8	
P104_A	Bouwdeel C	135941,23	456830,25	1,70	65,6	63,4	57,8	66,9	
P104_B	Bouwdeel C	135941,23	456830,25	4,70	65,9	63,7	58,1	67,2	
P104_C	Bouwdeel C	135941,23	456830,25	7,70	65,7	63,5	57,8	67,0	
P104_D	Bouwdeel C	135941,23	456830,25	10,70	65,3	63,1	57,5	66,7	
P105_A	Bouwdeel C	135943,32	456823,74	1,70	65,6	63,4	57,8	67,0	
P105_B	Bouwdeel C	135943,32	456823,74	4,70	65,9	63,7	58,1	67,2	
P105_C	Bouwdeel C	135943,32	456823,74	7,70	65,7	63,5	57,9	67,0	
P105_D	Bouwdeel C	135943,32	456823,74	10,70	65,3	63,1	57,5	66,7	
P106_A	Bouwdeel C	135945,67	456816,42	1,70	65,6	63,4	57,8	67,0	
P106_B	Bouwdeel C	135945,67	456816,42	4,70	65,9	63,7	58,1	67,2	
P106_C	Bouwdeel C	135945,67	456816,42	7,70	65,6	63,5	57,8	67,0	
P106_D	Bouwdeel C	135945,67	456816,42	10,70	65,3	63,1	57,5	66,7	
P107_A	Bouwdeel C	135930,84	456806,46	1,70	37,9	34,4	29,2	38,7	
P107_B	Bouwdeel C	135930,84	456806,46	4,70	39,0	35,5	30,3	39,7	
P107_C	Bouwdeel C	135930,84	456806,46	7,70	39,8	36,5	31,2	40,6	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde rekenresultaten van alle beschouwde wegen
(Voor 5dB aftrek ingevolge art. 110g Wgh)

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Model v4 200827 TSC
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
P107_D	Bouwdeel C	135930,84	456806,46	10,70	42,4	39,4	34,1	43,4	
P108_A	Bouwdeel C	135925,84	456804,88	1,70	38,7	34,4	29,5	39,1	
P108_B	Bouwdeel C	135925,84	456804,88	4,70	39,6	35,5	30,5	40,1	
P108_C	Bouwdeel C	135925,84	456804,88	7,70	40,3	36,5	31,4	40,9	
P108_D	Bouwdeel C	135925,84	456804,88	10,70	42,2	38,9	33,6	43,0	
P109_A	Bouwdeel C	135920,64	456803,22	1,70	41,1	36,1	31,4	41,2	
P109_B	Bouwdeel C	135920,64	456803,22	4,70	41,6	36,8	32,0	41,8	
P109_C	Bouwdeel C	135920,64	456803,22	7,70	42,0	37,7	32,8	42,4	
P109_D	Bouwdeel C	135920,64	456803,22	10,70	43,1	39,2	34,1	43,7	
P110_A	Bouwdeel C	135915,75	456801,67	1,70	44,2	38,8	34,3	44,2	
P110_B	Bouwdeel C	135915,75	456801,67	4,70	44,6	39,3	34,7	44,6	
P110_C	Bouwdeel C	135915,75	456801,67	7,70	44,6	39,6	34,9	44,7	
P110_D	Bouwdeel C	135915,75	456801,67	10,70	44,7	40,3	35,4	45,0	
P111_A	Bouwdeel C	135912,45	456814,34	1,70	44,8	39,6	35,0	44,8	
P111_B	Bouwdeel C	135912,45	456814,34	4,70	45,2	40,1	35,5	45,3	
P111_C	Bouwdeel C	135912,45	456814,34	7,70	45,2	40,4	35,6	45,4	
P111_D	Bouwdeel C	135912,45	456814,34	10,70	45,3	40,9	36,0	45,7	
P112_A	Bouwdeel C	135917,19	456815,77	1,70	43,3	38,3	33,6	43,4	
P112_B	Bouwdeel C	135917,19	456815,77	4,70	44,0	39,1	34,4	44,1	
P112_C	Bouwdeel C	135917,19	456815,77	7,70	44,2	39,6	34,8	44,5	
P112_D	Bouwdeel C	135917,19	456815,77	10,70	44,7	40,5	35,5	45,1	
P113_A	Bouwdeel C	135922,84	456817,47	1,70	41,9	37,1	32,3	42,1	
P113_B	Bouwdeel C	135922,84	456817,47	4,70	42,7	38,0	33,2	43,0	
P113_C	Bouwdeel C	135922,84	456817,47	7,70	43,1	38,6	33,8	43,4	
P113_D	Bouwdeel C	135922,84	456817,47	10,70	43,9	39,9	34,8	44,4	
P114_A	Bouwdeel C	135926,92	456818,71	1,70	41,3	36,7	31,8	41,5	
P114_B	Bouwdeel C	135926,92	456818,71	4,70	42,3	37,7	32,8	42,5	
P114_C	Bouwdeel C	135926,92	456818,71	7,70	42,6	38,1	33,2	42,9	
P114_D	Bouwdeel C	135926,92	456818,71	10,70	43,5	39,5	34,5	44,0	
P115_A	Bouwdeel C	135927,38	456823,55	1,70	40,6	35,1	30,6	40,5	
P115_B	Bouwdeel C	135927,38	456823,55	4,70	41,6	36,1	31,6	41,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde rekenresultaten van alle beschouwde wegen
(Voor 5dB aftrek ingevolge art. 110g Wgh)

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Model v4 200827 TSC
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
P115_C	Bouwdeel C	135927,38	456823,55	7,70	41,7	36,3	31,7	41,6	
P115_D	Bouwdeel C	135927,38	456823,55	10,70	41,6	36,2	31,6	41,6	
P116_A	Bouwdeel C	135924,84	456831,60	1,70	40,4	35,0	30,4	40,3	
P116_B	Bouwdeel C	135924,84	456831,60	4,70	41,3	35,9	31,4	41,3	
P116_C	Bouwdeel C	135924,84	456831,60	7,70	41,4	36,1	31,5	41,4	
P116_D	Bouwdeel C	135924,84	456831,60	10,70	41,4	36,2	31,6	41,4	
P117_A	Bouwdeel C	135920,44	456834,94	1,70	41,3	36,5	31,7	41,4	
P117_B	Bouwdeel C	135920,44	456834,94	4,70	42,2	37,5	32,7	42,4	
P117_C	Bouwdeel C	135920,44	456834,94	7,70	42,4	37,9	33,0	42,7	
P117_D	Bouwdeel C	135920,44	456834,94	10,70	43,3	39,2	34,2	43,8	
P118_A	Bouwdeel C	135916,57	456833,61	1,70	42,3	37,3	32,6	42,4	
P118_B	Bouwdeel C	135916,57	456833,61	4,70	43,1	38,2	33,5	43,2	
P118_C	Bouwdeel C	135916,57	456833,61	7,70	43,4	38,7	33,9	43,7	
P118_D	Bouwdeel C	135916,57	456833,61	10,70	44,1	39,8	34,9	44,5	
P119_A	Bouwdeel C	135911,72	456831,95	1,70	43,6	38,4	33,8	43,6	
P119_B	Bouwdeel C	135911,72	456831,95	4,70	44,3	39,2	34,5	44,3	
P119_C	Bouwdeel C	135911,72	456831,95	7,70	44,5	39,6	34,9	44,6	
P119_D	Bouwdeel C	135911,72	456831,95	10,70	44,8	40,3	35,5	45,1	
P120_A	Bouwdeel C	135907,48	456830,50	1,70	44,6	39,3	34,7	44,6	
P120_B	Bouwdeel C	135907,48	456830,50	4,70	44,9	39,8	35,1	45,0	
P120_C	Bouwdeel C	135907,48	456830,50	7,70	44,9	40,0	35,3	45,0	
P120_D	Bouwdeel C	135907,48	456830,50	10,70	45,0	40,4	35,6	45,3	
P121_A	Bouwdeel C	135910,83	456806,24	1,70	49,2	43,5	39,1	49,0	
P121_A	Bouwdeel C	135901,84	456834,68	1,70	49,4	43,7	39,3	49,2	
P121_B	Bouwdeel C	135910,83	456806,24	4,70	49,1	43,4	39,0	48,9	
P121_B	Bouwdeel C	135901,84	456834,68	4,70	49,3	43,6	39,2	49,1	
P121_C	Bouwdeel C	135910,83	456806,24	7,70	48,5	42,9	38,4	48,4	
P121_C	Bouwdeel C	135901,84	456834,68	7,70	48,7	43,0	38,6	48,5	
P121_D	Bouwdeel C	135910,83	456806,24	10,70	47,9	42,2	37,8	47,7	
P121_D	Bouwdeel C	135901,84	456834,68	10,70	48,0	42,3	37,9	47,8	
P122_A	Bouwdeel C	135902,93	456842,49	1,70	45,1	39,8	35,2	45,1	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde rekenresultaten van alle beschouwde wegen
(Voor 5dB aftrek ingevolge art. 110g Wgh)

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Model v4 200827 TSC
LAEq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
P122_B	Bouwdeel C	135902,93	456842,49	4,70	45,4	40,2	35,6	45,4	
P122_C	Bouwdeel C	135902,93	456842,49	7,70	45,3	40,3	35,6	45,4	
P122_D	Bouwdeel C	135902,93	456842,49	10,70	45,2	40,4	35,6	45,4	
P123_A	Bouwdeel C	135907,51	456843,94	1,70	43,2	38,2	33,5	43,3	
P123_B	Bouwdeel C	135907,51	456843,94	4,70	43,9	39,0	34,2	44,0	
P123_C	Bouwdeel C	135907,51	456843,94	7,70	44,0	39,2	34,5	44,2	
P123_D	Bouwdeel C	135907,51	456843,94	10,70	44,2	39,7	34,9	44,5	
P124_A	Bouwdeel C	135912,45	456845,51	1,70	41,8	37,2	32,3	42,1	
P124_B	Bouwdeel C	135912,45	456845,51	4,70	42,7	38,2	33,3	43,0	
P124_C	Bouwdeel C	135912,45	456845,51	7,70	43,0	38,6	33,7	43,3	
P124_D	Bouwdeel C	135912,45	456845,51	10,70	43,4	39,2	34,2	43,8	
P125_A	Bouwdeel C	135917,45	456847,10	1,70	40,9	36,7	31,7	41,4	
P125_B	Bouwdeel C	135917,45	456847,10	4,70	42,1	37,9	32,9	42,5	
P125_C	Bouwdeel C	135917,45	456847,10	7,70	42,4	38,3	33,3	42,8	
P125_D	Bouwdeel C	135917,45	456847,10	10,70	42,8	38,9	33,8	43,4	
P201_A	Bouwdeel A	135949,11	456803,76	1,70	65,3	63,1	57,5	66,6	
P201_B	Bouwdeel A	135949,11	456803,76	4,70	65,5	63,4	57,7	66,9	
P201_C	Bouwdeel A	135949,11	456803,76	7,70	65,4	63,2	57,5	66,7	
P201_D	Bouwdeel A	135949,11	456803,76	10,70	65,0	62,8	57,2	66,4	
P202_A	Bouwdeel A	135950,27	456796,66	1,70	64,6	62,5	56,8	66,0	
P202_B	Bouwdeel A	135950,27	456796,66	4,70	65,0	62,8	57,2	66,4	
P202_C	Bouwdeel A	135950,27	456796,66	7,70	64,9	62,7	57,0	66,2	
P202_D	Bouwdeel A	135950,27	456796,66	10,70	64,6	62,3	56,7	65,9	
P203_A	Bouwdeel A	135951,20	456785,64	1,70	62,9	60,5	55,0	64,2	
P203_B	Bouwdeel A	135951,20	456785,64	4,70	63,3	61,0	55,4	64,6	
P203_C	Bouwdeel A	135951,20	456785,64	7,70	63,3	61,0	55,4	64,6	
P203_D	Bouwdeel A	135951,20	456785,64	10,70	63,0	60,7	55,1	64,3	
P204_A	Bouwdeel A	135947,57	456778,01	1,70	59,5	56,8	51,3	60,6	
P204_B	Bouwdeel A	135947,57	456778,01	4,70	60,0	57,5	51,9	61,2	
P204_C	Bouwdeel A	135947,57	456778,01	7,70	59,9	57,4	51,9	61,1	
P204_D	Bouwdeel A	135947,57	456778,01	10,70	59,7	57,2	51,7	60,9	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde rekenresultaten van alle beschouwde wegen
(Voor 5dB aftrek ingevolge art. 110g Wgh)

Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Model v4 200827 TSC
L_{Aeq} totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
P205_A	Bouwdeel A	135944,62	456772,10	1,70	58,5	55,7	50,3	59,6	
P205_B	Bouwdeel A	135944,62	456772,10	4,70	59,2	56,5	51,0	60,3	
P205_C	Bouwdeel A	135944,62	456772,10	7,70	59,1	56,6	51,0	60,3	
P205_D	Bouwdeel A	135944,62	456772,10	10,70	58,9	56,5	50,9	60,1	
P206_A	Bouwdeel A	135938,85	456762,90	1,70	56,8	53,6	48,3	57,7	
P206_B	Bouwdeel A	135938,85	456762,90	4,70	57,5	54,6	49,1	58,5	
P206_C	Bouwdeel A	135938,85	456762,90	7,70	57,5	54,8	49,3	58,6	
P206_D	Bouwdeel A	135938,85	456762,90	10,70	57,4	54,8	49,2	58,5	
P207_A	Bouwdeel A	135936,41	456759,34	1,70	56,1	52,8	47,5	56,9	
P207_B	Bouwdeel A	135936,41	456759,34	4,70	56,8	53,8	48,4	57,8	
P207_C	Bouwdeel A	135936,41	456759,34	7,70	56,9	54,1	48,6	57,9	
P207_D	Bouwdeel A	135936,41	456759,34	10,70	56,7	54,0	48,5	57,8	
P208_A	Bouwdeel A	135933,92	456755,73	1,70	55,5	52,0	46,8	56,2	
P208_B	Bouwdeel A	135933,92	456755,73	4,70	56,2	53,0	47,7	57,1	
P208_C	Bouwdeel A	135933,92	456755,73	7,70	56,3	53,3	47,9	57,2	
P208_D	Bouwdeel A	135933,92	456755,73	10,70	56,1	53,3	47,8	57,1	
P209_A	Bouwdeel A	135931,35	456751,98	1,70	55,0	51,3	46,1	55,6	
P209_B	Bouwdeel A	135931,35	456751,98	4,70	55,6	52,2	46,9	56,3	
P209_C	Bouwdeel A	135931,35	456751,98	7,70	55,6	52,5	47,1	56,5	
P209_D	Bouwdeel A	135931,35	456751,98	10,70	55,4	52,5	47,0	56,4	
P210_A	Bouwdeel A	135928,97	456748,53	1,70	54,7	50,9	45,7	55,3	
P210_B	Bouwdeel A	135928,97	456748,53	4,70	55,2	51,7	46,4	55,9	
P210_C	Bouwdeel A	135928,97	456748,53	7,70	55,2	52,1	46,7	56,1	
P210_D	Bouwdeel A	135928,97	456748,53	10,70	55,0	52,0	46,6	56,0	
P211_A	Bouwdeel A	135920,76	456755,01	1,70	34,9	32,0	26,6	36,0	
P211_B	Bouwdeel A	135920,76	456755,01	4,70	36,0	33,0	27,6	37,0	
P211_C	Bouwdeel A	135920,76	456755,01	7,70	37,5	34,5	29,2	38,5	
P211_D	Bouwdeel A	135920,76	456755,01	10,70	39,3	36,3	31,0	40,3	
P212_A	Bouwdeel A	135923,33	456758,61	1,70	34,8	31,9	26,5	35,8	
P212_B	Bouwdeel A	135923,33	456758,61	4,70	35,8	32,9	27,5	36,8	
P212_C	Bouwdeel A	135923,33	456758,61	7,70	37,4	34,5	29,2	38,5	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

Gecumuleerde rekenresultaten van alle beschouwde wegen
(Voor 5dB aftrek ingevolge art. 110g Wgh)

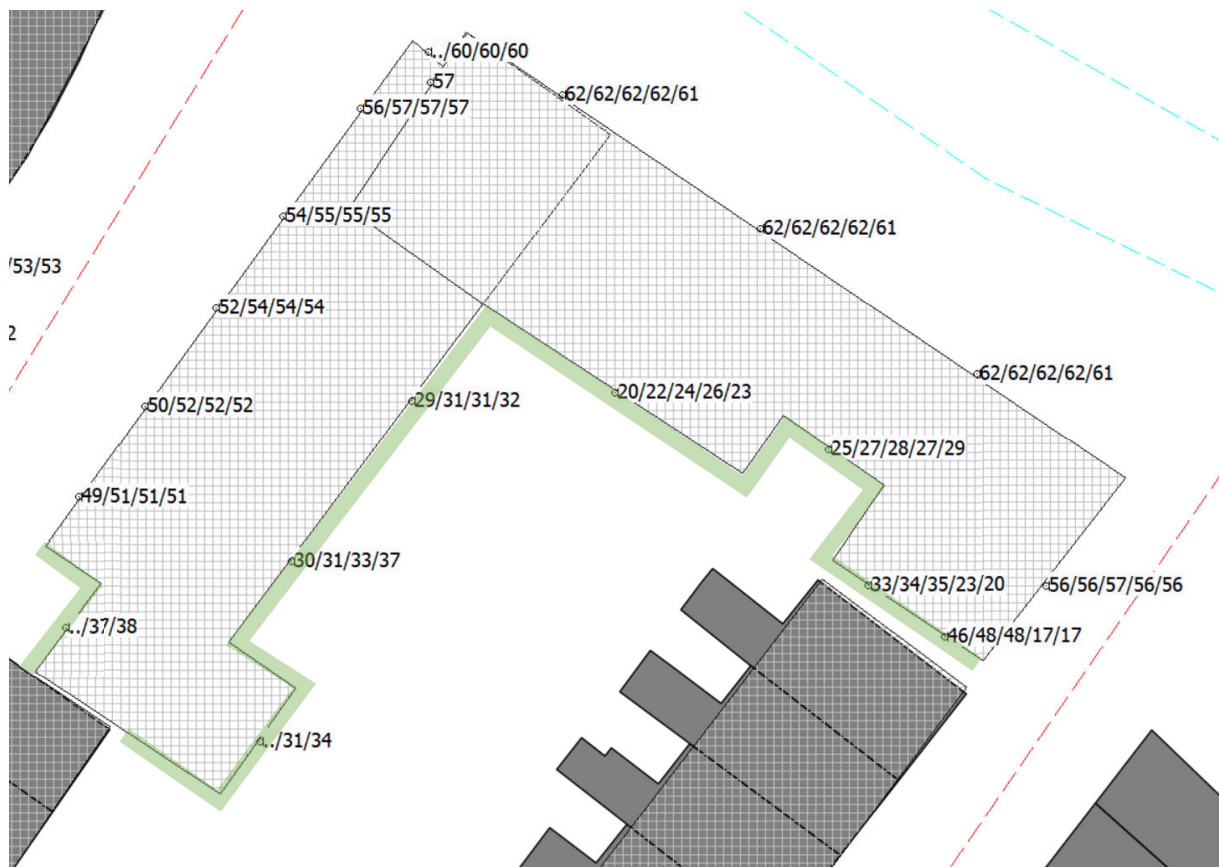
Cauberg Huygen B.V. - Vestiging Rotterdam
12 november 2020

Rapport: Resultatentabel
Model: Model v4 200827 TSC
LAeq totaalresultaten voor toetspunten
Groep: (hoofdgroep)
Groepsreductie: Nee

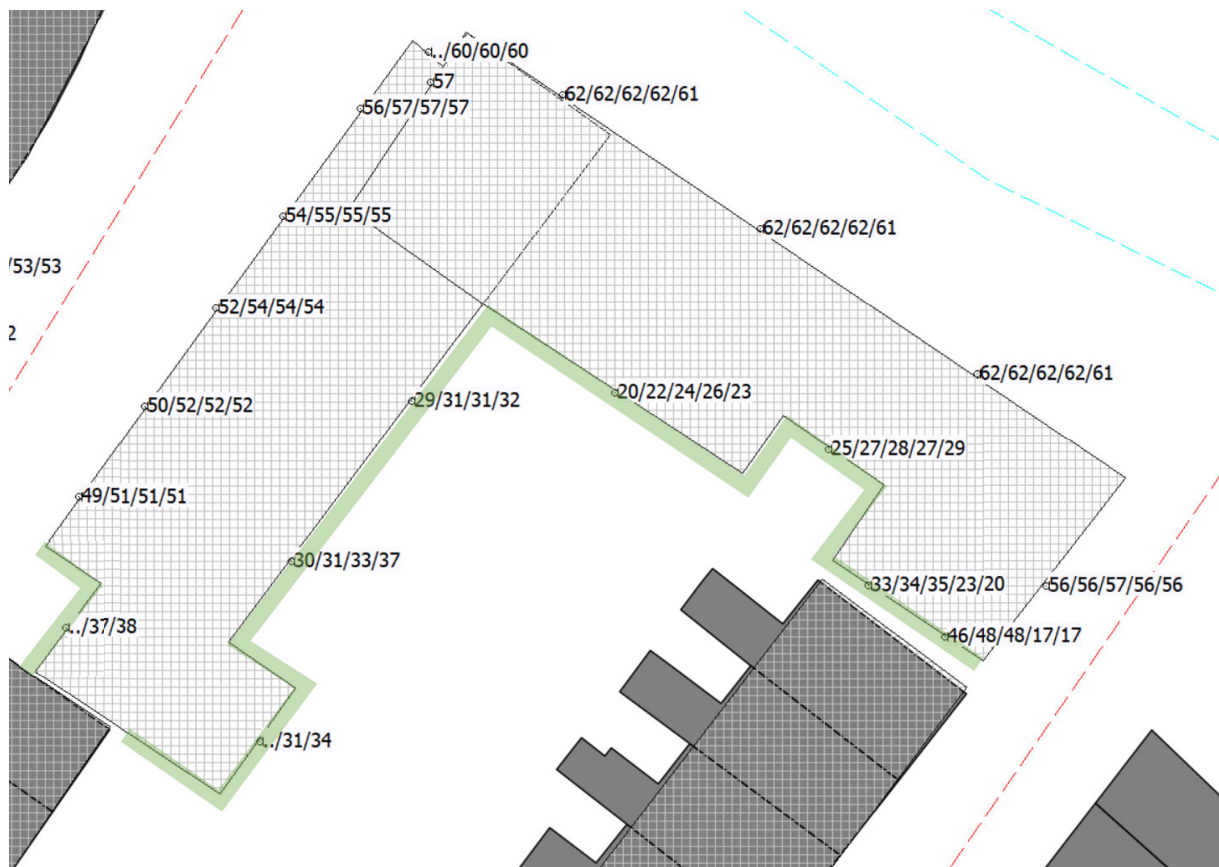
Naam									
Toetspunt	Omschrijving	X	Y	Hoogte	Dag	Avond	Nacht	Lden	
P212_D	Bouwdeel A	135923,33	456758,61	10,70	39,3	36,5	31,1	40,4	
P213_A	Bouwdeel A	135925,89	456762,20	1,70	34,9	31,8	26,5	35,8	
P213_B	Bouwdeel A	135925,89	456762,20	4,70	35,9	32,7	27,4	36,8	
P213_C	Bouwdeel A	135925,89	456762,20	7,70	37,5	34,5	29,2	38,5	
P213_D	Bouwdeel A	135925,89	456762,20	10,70	39,7	36,8	31,4	40,7	
P214_A	Bouwdeel A	135927,99	456765,14	1,70	35,0	31,8	26,5	35,9	
P214_B	Bouwdeel A	135927,99	456765,14	4,70	36,1	32,7	27,4	36,8	
P214_C	Bouwdeel A	135927,99	456765,14	7,70	37,6	34,4	29,1	38,5	
P214_D	Bouwdeel A	135927,99	456765,14	10,70	40,2	37,3	31,9	41,2	
P215_A	Bouwdeel A	135930,41	456768,53	1,70	35,2	31,9	26,6	36,0	
P215_B	Bouwdeel A	135930,41	456768,53	4,70	36,2	32,7	27,5	36,9	
P215_C	Bouwdeel A	135930,41	456768,53	7,70	37,2	33,9	28,6	38,0	
P215_D	Bouwdeel A	135930,41	456768,53	10,70	39,8	36,8	31,5	40,8	
P216_A	Bouwdeel A	135928,43	456777,26	1,70	35,1	32,0	26,7	36,0	
P216_B	Bouwdeel A	135928,43	456777,26	4,70	36,3	33,1	27,8	37,1	
P216_C	Bouwdeel A	135928,43	456777,26	7,70	37,6	34,5	29,2	38,6	
P216_D	Bouwdeel A	135928,43	456777,26	10,70	39,9	37,1	31,7	41,0	
P217_A	Bouwdeel A	135930,49	456785,35	1,70	32,9	30,3	24,8	34,0	
P217_B	Bouwdeel A	135930,49	456785,35	4,70	34,3	31,6	26,2	35,4	
P217_C	Bouwdeel A	135930,49	456785,35	7,70	36,5	33,8	28,4	37,6	
P217_D	Bouwdeel A	135930,49	456785,35	10,70	37,9	35,2	29,8	39,0	
P218_A	Bouwdeel A	135932,02	456792,36	1,70	31,1	28,4	23,0	32,2	
P218_B	Bouwdeel A	135932,02	456792,36	4,70	32,1	29,3	23,9	33,2	
P218_C	Bouwdeel A	135932,02	456792,36	7,70	34,0	31,2	25,8	35,1	
P218_D	Bouwdeel A	135932,02	456792,36	10,70	36,3	33,5	28,1	37,4	
P219_A	Bouwdeel A	135932,62	456801,01	1,70	35,0	30,2	25,4	35,2	
P219_B	Bouwdeel A	135932,62	456801,01	4,70	35,9	31,0	26,3	36,0	
P219_C	Bouwdeel A	135932,62	456801,01	7,70	36,3	31,6	26,7	36,5	
P219_D	Bouwdeel A	135932,62	456801,01	10,70	36,9	32,4	27,5	37,2	

Alle getoonde dB-waarden zijn A-gewogen

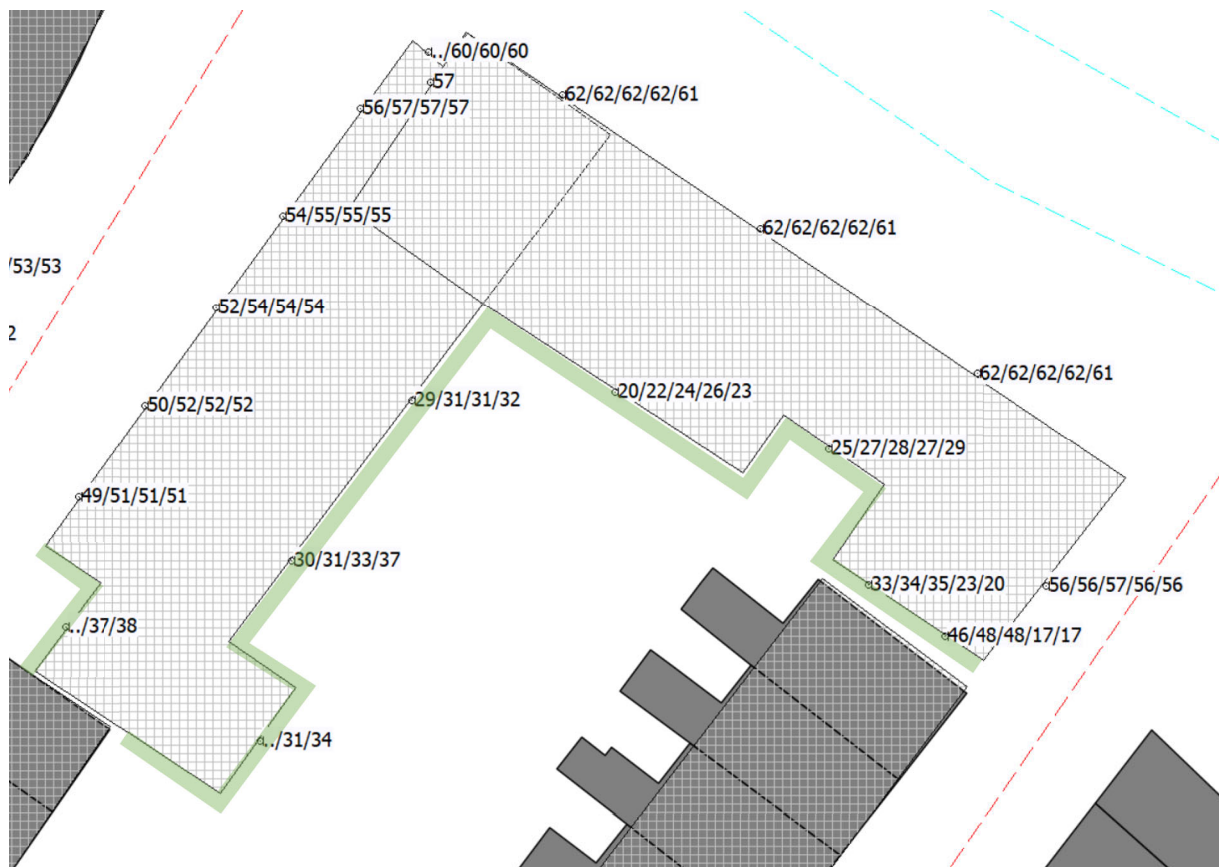
Bijlage III Luwe gevels



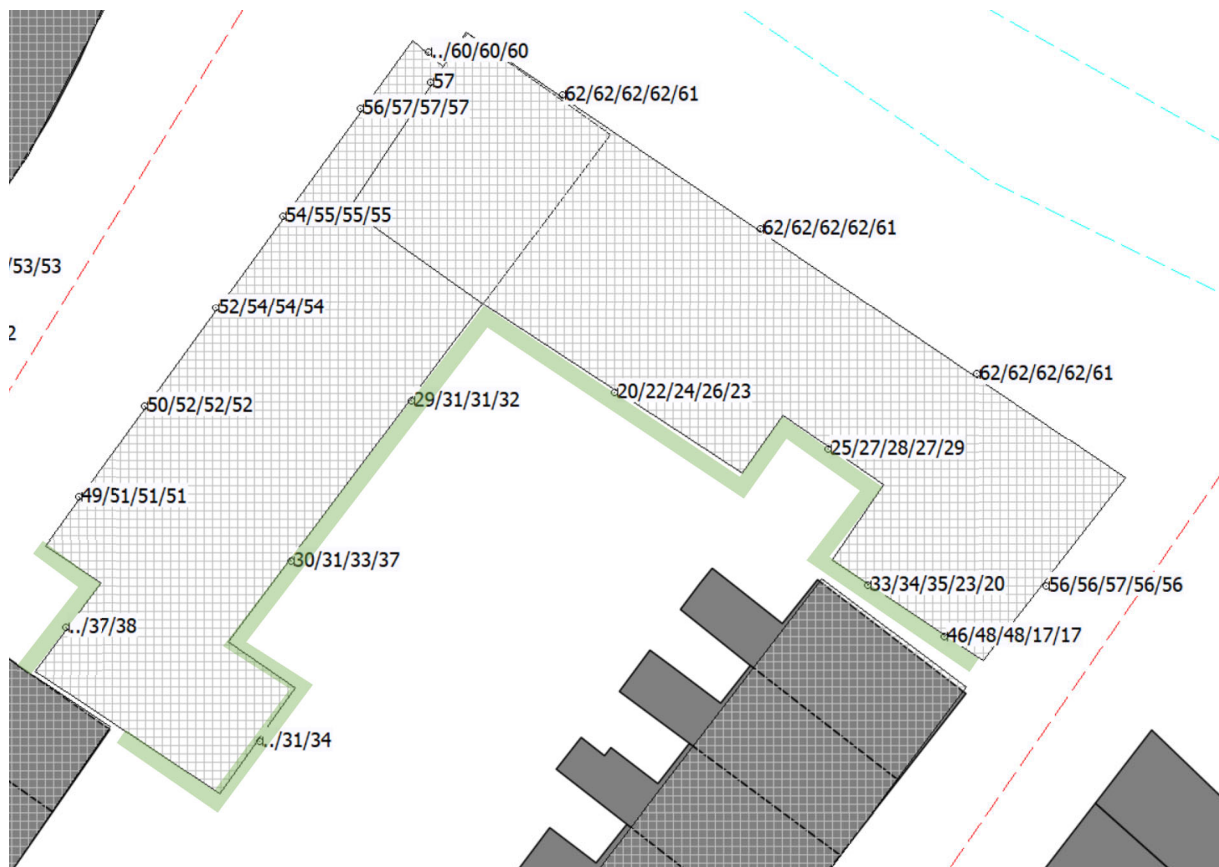
Begane grond. Luwe gevel aangegeven als groene lijn.



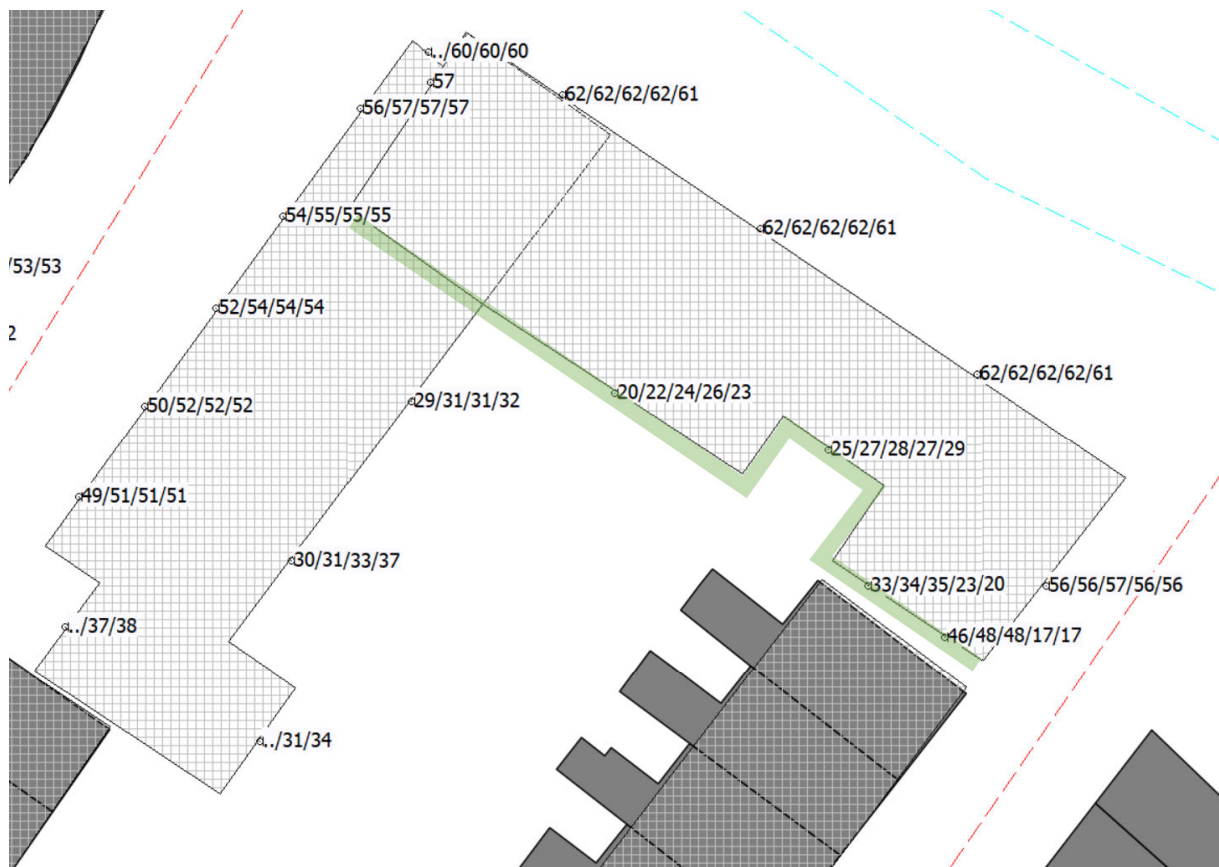
Verdieping 1. Luwe gevel aangegeven als groene lijn.



Verdieping 2. Luwe gevel aangegeven als groene lijn.



Verdieping 3. Luwe gevel aangegeven als groene lijn.



Verdieping 4. Luwe gevel aangegeven als groene lijn.